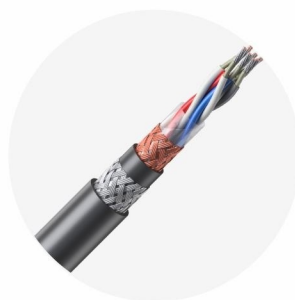
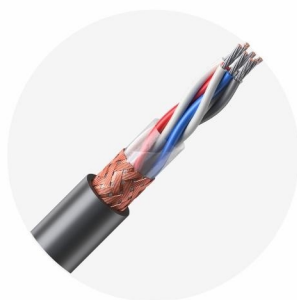
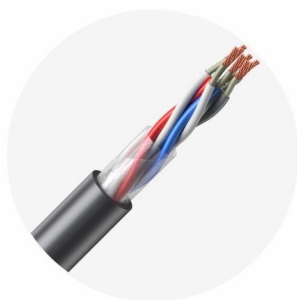


# КАБЕЛИ МОНТАЖНЫЕ

Каталог продукции



## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                                                                                                 |                                                                          |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Кабель монтажный многожильный<br/>в поливинилхлоридной оболочке</b>                                                                                                                          | КМВ                                                                      | 3  |
| <b>Кабели и провода монтажные, терморadiацион-<br/>нстойкие, не распространяющие горение и огне-<br/>стойкие, с изоляцией и оболочкой из полимерных<br/>композиций, не содержащих галогенов</b> | КСТППнг(A)-HF-LOCA<br>КСТПЭПнг(A)-HF-LOCA                                | 4  |
|                                                                                                                                                                                                 | КСТППнг(A)-FRHF-LOCA<br>КСТПЭПнг(A)-FRHF-LOCA                            | 5  |
| <b>Провода монтажные двухжильные с изоляцией<br/>из полиэтилена</b>                                                                                                                             | МГДПО<br>МГДПОЭ<br>МДПО<br>МДПОЭ                                         | 6  |
| <b>Провода монтажные с волокнистой или пленочной<br/>и поливинилхлоридной изоляцией</b>                                                                                                         | МГШВ<br>МГШВЭ<br>МГШВЭВ<br>МГШВ-1<br>МГШВЭ-1<br>МГШВЭВ-1                 | 7  |
| <b>Кабели монтажные многожильные<br/>с пластмассовой изоляцией</b>                                                                                                                              | МКШ<br>МКЭШ<br>МКШМ                                                      | 8  |
| <b>Кабели монтажные парный скрутки<br/>экранированные, в ПВХ шланге<br/>для стационарной прокладки</b>                                                                                          | МКШВ<br>МКШВМ<br>МКЭШВ<br>МКЭШВМ                                         | 9  |
|                                                                                                                                                                                                 | МКШВнг(A)<br>МКШВМнг(A)<br>МКЭШВнг(A)<br>МКЭШВМнг(A)                     | 10 |
|                                                                                                                                                                                                 | МКШВнг(A)-HF<br>МКШВМнг(A)-HF<br>МКЭШВнг(A)-HF<br>МКЭШВМнг(A)-HF         | 11 |
|                                                                                                                                                                                                 | МКШВнг(A)-LS<br>МКШВМнг(A)-LS<br>МКЭШВнг(A)-LS<br>МКЭШВМнг(A)-LS         | 12 |
|                                                                                                                                                                                                 | МКШВнг(A)-FRLS<br>МКШВМнг(A)-FRLS<br>МКЭШВнг(A)-FRLS<br>МКЭШВМнг(A)-FRLS | 13 |
|                                                                                                                                                                                                 | МКШВнг(A)-FRHF<br>МКШВМнг(A)-FRHF<br>МКЭШВнг(A)-FRHF<br>МКЭШВМнг(A)-FRHF | 14 |
|                                                                                                                                                                                                 | МКЭКШВ<br>МКЭКШВМ                                                        | 15 |
| <b>Кабели монтажные бронированные<br/>в ПВХ шланге для стационарной прокладки</b>                                                                                                               | МКЭКШВнг(A)<br>МКЭКШВМнг(A)                                              | 16 |
|                                                                                                                                                                                                 | МКЭКШВнг(A)-HF<br>МКЭКШВМнг(A)-HF                                        | 17 |
|                                                                                                                                                                                                 | МКЭКШВнг(A)-LS<br>МКЭКШВМнг(A)-LS                                        | 18 |
|                                                                                                                                                                                                 | МКЭКШВнг(A)-FRLS<br>МКЭКШВМнг(A)-FRLS                                    | 19 |

|                                                                                                                                                                                        |                                       |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----|
| Кабели монтажные бронированные<br>в ПВХ шланге для стационарной прокладки                                                                                                              | МКЭКШвнг(А)-FRHF<br>МКЭКШвМнг(А)-FRHF | 20 |
|                                                                                                                                                                                        | МККШв<br>МККШвМ                       | 21 |
|                                                                                                                                                                                        | МККШвнг(А)<br>МККШвМнг(А)             | 22 |
|                                                                                                                                                                                        | МККШвнг(А)-HF<br>МККШвМнг(А)-HF       | 23 |
|                                                                                                                                                                                        | МККШвнг(А)-LS<br>МККШвМнг(А)-LS       | 24 |
|                                                                                                                                                                                        | МККШвнг(А)-FRLS<br>МККШвМнг(А)-FRLS   | 25 |
|                                                                                                                                                                                        | МККШвнг(А)-FRHF<br>МККШвМнг(А)-FRHF   | 26 |
| Провода монтажные терморadiационностойкие                                                                                                                                              | МЛП<br>МЛПЭ<br>МЛТП<br>МЛТПЭ          | 27 |
| Провода монтажные с полиэтиленовой изоляцией<br>малогабаритные                                                                                                                         | МПМ<br>МПМЭ<br>МПМУ<br>МПМУЭ          | 28 |
| Провода монтажные с полиэтиленовой изоляцией<br>малогабаритные                                                                                                                         | МПКМ<br>МПКМЭ<br>МПКМУ<br>МПКМУЭ      | 29 |
| Провода монтажные теплостойкие с изоляцией<br>из полиэтилена                                                                                                                           | МПО<br>МПОЭ<br>МПОУ<br>МПОУЭ          | 30 |
| Провода монтажные терморadiационностойкие                                                                                                                                              | МСТП<br>МСТПЭ<br>МСТПЛ                | 31 |
| Кабели и провода монтажные, терморadiацион-<br>ностойкие, не распространяющие горение и огне-<br>стойкие, с изоляцией и оболочкой из полимерных<br>композиций, не содержащих галогенов | МСТП-HF-LOCA<br>МСТПЭ-HF-LOCA         | 32 |
|                                                                                                                                                                                        | МСТП-FRHF-LOCA<br>МСТПЭ-FRHF-LOCA     | 33 |
| Провода монтажные с пластмассовой изоляцией                                                                                                                                            | НВ<br>НВЭ<br>НВМ<br>НВМЭ              | 34 |
| Кабель монтажный, экранированный, с изоляцией<br>и оболочкой из поливинилхлоридного пластика                                                                                           | НВЭВ                                  | 35 |
|                                                                                                                                                                                        | НВЭВнг(А)-LS                          | 36 |
| Провода высоковольтные монтажные<br>с полиэтиленовой изоляцией                                                                                                                         | ПВМП-2<br>ПВМП-2,5<br>ПВМП-4          | 37 |



## KMB

### КАБЕЛЬ МОНТАЖНЫЙ МНОГОЖИЛЬНЫЙ В ПОЛИВИНИЛХЛОРИДНОЙ ОБОЛОЧКЕ

ТУ 16-505.444-83

Код ОКПД2 27.32.13.193

Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012: О1.8.2.5.4

#### ПРИМЕНЕНИЕ

Кабель предназначен для фиксированного монтажа схем и аппаратов, работающих при напряжении до 380В переменного тока частоты 50 Гц или 550 В постоянного тока и до 50 В переменного тока частоты до 1000 Гц

#### КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Токопроводящая жила** - медная луженая многопроволочная, (класс 5 по ГОСТ 22483);
- 2. Изоляция** - из полимера и поливинилхлоридного пластика.
- 3. Скрутка.** Скрученные изолированные жилы обмотаны пластмассовой пленкой. В каждом повороте кабеля две смежные жилы (счетная пара) отличаются расцветкой друг от друга и от остальных жил данного поворота.
- 4. Оболочка** - ПВХ пластикат.

| МАРКА | ЧИСЛО ЖИЛ  | НОМИНАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ ЖИЛ, мм <sup>2</sup> |
|-------|------------|------------------------------------------|
| KMB   | 2; 3; 5; 7 | 0,75                                     |
|       | 10; 12; 14 | 0,5                                      |

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения В по ГОСТ 15150-69.

Диапазон эксплуатации при температуре окружающей среды от - 50 °С до +70°С.

Относительная влажность воздуха 98 % при температуре до +35 °С.

Монтаж и изгибы кабеля должны производиться при температуре не ниже - 10°С.

Минимальный радиус изгиба при монтаже - не менее 7 наружных диаметров кабеля, при эксплуатации - не менее 15 диаметров.

Электрическое сопротивление токопроводящих жил, пересчитанное на 1 км длины кабеля и температуру +20 °С соответствует ГОСТ 22483.

Электрическое сопротивление изоляции на длине 1 м, не менее:

- в нормальных климатических условиях, пересчитанное на температуру +20 °С, на период эксплуатации -  $1 \cdot 10^3$  МОм;
- при температуре +70 °С -  $1 \cdot 10^3$  МОм.

Кабель стоек к синусоидальной вибрации, механическим ударам многократного и одиночного действия, акустическим шумам.

Кабель стоек к повышенному до 295 кПа и пониженному до  $133 \cdot 10^{-6}$  Па давлению в течение 24 ч, соляному туману, инею, росе, солнечному излучению, агрессивным средам в течение 20 ч (бензину, минеральному маслу, раствору солей), динамической пыли, плесневым грибам.

Кабель не распространяет горение, при одиночной прокладке.

Строительная длина не менее 25 м.

Срок службы кабеля, при соблюдении требований к условиям эксплуатации - 15 лет.



## КСТППнг(А)-HF-ЛОСА КСТПЭПнг(А)-HF-ЛОСА

КАБЕЛИ И ПРОВОДА МОНТАЖНЫЕ, ТЕРМОРАДИАЦИОННОСТОЙКИЕ, НЕ РАСПРОСТРАНЯЮЩИЕ ГОРЕНИЕ И ОГНЕСТОЙКИЕ, С ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИЙ, НЕ СОДЕРЖАЩИХ ГАЛОГЕНОВ

ТУ 3580-388-00217053-2008

Код ОКПД2 7.32.13.191

Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012: П16.8.1.2.1.

Данная продукция изготавливается по Лицензионному договору (патентообладатель ОАО «ВНИИКП»).

### ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для подвижного и фиксированного внутриприборного монтажа электрических устройств и выводных концов электроаппаратуры при напряжении до 500 В переменного тока частотой до 1000 Гц или 750 В постоянного тока.

Кабели для общепромышленного применения и применения на атомных электростанциях (АС) внутри гермозоны в системах АС классов 2 и 3 по классификации НП-001.

### КОНСТРУКЦИЯ

- Токопроводящая жила** - медная луженая многопроволочная, (класс 4 или 5 по ГОСТ 22483);
- Обмотка по токопроводящей жиле** - из двух слоев стекловолокна;
- Изоляция** - полимерная композиция, не содержащая галогенов;
- Скрутка** - в сердечник. Допускается скрепляющая обмотка полиэтилентерефталатными лентами;
- Обмотка** - слюдосодержащая лента. Допускается поверх обмотки обмотка полиэтилентерефталатной лентой;
- Экран** - оплетка из медных луженых проволок;
- Наружная оболочка** - полимерная композиция, не содержащая галогенов.

Индекс «**ЛОСА**» после марки означает - устойчивость кабелей к воздействию режима «большой течи» (Loss Of Coolant Accident).

| МАРКА                                     | ЧИСЛО ЖИЛ                                            | НОМИНАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ ЖИЛ, мм² |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------|
| КСТППнг(А)-HF-ЛОСА<br>КСТПЭПнг(А)-HF-ЛОСА | 2; 3; 4; 5; 7; 10; 12; 14; 19;<br>24; 27; 30; 37; 52 | 0,35; 0,5; 0,75; 1,0; 1,5    |
|                                           | 2; 3; 4; 5; 7; 10; 12; 14; 19;<br>24; 27; 30; 37     | 2,5                          |
|                                           | 4; 7; 10                                             | 4,0; 6,0                     |

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение УХЛ и Т, категории размещения 1 и 5 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон эксплуатации при температуре окружающей среды от - 50 °С до +150°С.

Относительная влажность воздуха 98 % при температуре до +35 °С.

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже - 20 °С .

Радиус изгиба при монтаже - не менее 4 максимальных наружных диаметров кабеля.

Электрическое сопротивление токопроводящих жил, пересчитанное на 1 км длины кабеля и температуру +20 °С соответствует ГОСТ 22483.

Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 м длины, в процессе эксплуатации и хранения не менее  $1 \cdot 10^3$  МОм.

Кабели сохраняют работоспособность при сейсмических воздействиях интенсивностью 9 баллов по MSK-64 [2] на отметках установок до 60 м от нулевой отметки. Огнестойкие кабели соответствуют I категории сейсмостойкости, не огнестойкие II категории сейсмостойкости по НП-031 [3].

Дымообразование при горении и тлении не приводит к снижению светопропускаемости в испытательной камере более чем на 40%.

Количество выделяемых газов галогенных кислот в пересчете на HCl не более 5,0 мг/г.

Значение эквивалентного показателя токсичности продуктов горения кабелей не более 40 г/м³.

Кабели не распространяют горение при групповой прокладке по категории А.

Строительная длина оговаривается при заказе.

Гарантийный срок эксплуатации 3 года с даты ввода кабеля в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления;

Срок службы кабеля, при соблюдении требований к условиям эксплуатации - 40 лет.



## КСТППнг(А)-FRHF-LOCA КСТПЭПнг(А)-FRHF-LOCA

КАБЕЛИ И ПРОВОДА МОНТАЖНЫЕ, ТЕРМОРАДИАЦИОННОСТОЙКИЕ, НЕ РАСПРОСТРАНЯЮЩИЕ ГОРЕНИЕ И ОГНЕСТОЙКИЕ, С ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИЙ, НЕ СОДЕРЖАЩИХ ГАЛОГЕНОВ

ТУ 3580-388-00217053-2008

Код ОКПД2 7.32.13.191

Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012: П16.7.1.2.1.

Данная продукция изготавливается по Лицензионному договору (патентообладатель ОАО «ВНИИКП»).

### ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для подвижного и фиксированного внутриприборного монтажа электрических устройств и выводных концов электроаппаратуры при напряжении до 500 В переменного тока частотой до 1000 Гц или 750 В постоянного тока.

Кабели для общепромышленного применения и применения на атомных электростанциях (АС) внутри гермозоны в системах АС классов 2 и 3 по классификации НП-001.

Кабели марок **КСТППнг(А)-FRHF-LOCA** и **КСТПЭПнг(А)-FRHF-LOCA** предназначены для применения в электрических цепях, сохраняющих работоспособность при пожаре.

### КОНСТРУКЦИЯ

- Токопроводящая жила** - медная луженая многопроволочная, (класс 4 или 5 по ГОСТ 22483);
- Термический барьер** - обмотка из слюдосодержащих лент;
- Изоляция** - полимерная композиция, не содержащая галогенов;
- Скрутка** - в сердечник. Допускается скрепляющая обмотка полиэтилентерефталатными лентами;
- Обмотка** - слюдосодержащая лента. Допускается поверх обмотки обмотка полиэтилентерефталатной лентой;
- Экран** - оплетка из медных луженых проволок;
- Наружная оболочка** - полимерная композиция, не содержащая галогенов.

Индекс «**LOCA**» после марки означает - устойчивость кабелей к воздействию режима «большой течи» (Loss Of Coolant Accident).

| МАРКА                                         | Число жил                                            | НОМИНАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ ЖИЛ, мм² |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------|
| КСТППнг(А)-FRHF-LOCA<br>КСТПЭПнг(А)-FRHF-LOCA | 2; 3; 4; 5; 7; 10; 12; 14; 19;<br>24; 27; 30; 37; 52 | 0,35; 0,5; 0,75; 1,0; 1,5    |
|                                               | 2; 3; 4; 5; 7; 10; 12; 14; 19;<br>24; 27; 30; 37     | 2,5                          |
|                                               | 4; 7; 10                                             | 4,0; 6,0                     |

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение УХЛ и Т, категории размещения 1 и 5 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон эксплуатации при температуре окружающей среды от - 50 °С до +150°С.

Относительная влажность воздуха 98 % при температуре до +35 °С.

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже - 20 °С .

Радиус изгиба при монтаже - не менее 4 максимальных наружных диаметров кабеля.

Электрическое сопротивление токопроводящих жил, пересчитанное на 1 км длины кабеля и температуру +20 °С соответствует ГОСТ 22483.

Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 м длины, в процессе эксплуатации и хранения не менее 1\*10³ МОм.

Кабели сохраняют работоспособность при сейсмических воздействиях интенсивностью 9 баллов по MSK-64 [2] на отметках установки до 60 м от нулевой отметки. Огнестойкие кабели соответствуют I категории сейсмостойкости, не огнестойкие II категории сейсмостойкости по НП-031 [3].

Дымообразование при горении и тлении не приводит к снижению светопропускаемости в испытательной камере более чем на 40%.

Количество выделяемых газов галогенных кислот в пересчете на HCl не более 5,0 мг/г.

Значение эквивалентного показателя токсичности продуктов горения кабелей не более 40 г/м³.

Огнестойкость кабелей в исп. «-FRHF» не менее 180 мин.

Кабели не распространяют горение при групповой прокладке по категории А.

Строительная длина оговаривается при заказе.

Гарантийный срок эксплуатации 3 года с даты ввода кабеля в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления;

Срок службы кабеля, при соблюдении требований к условиям эксплуатации - 40 лет.



**МГДПО**  
**МГДПОЭ**

**МДПО**  
**МДПОЭ**

#### ПРОВОДА МОНТАЖНЫЕ ДВУХЖИЛЬНЫЕ С ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ ПОЛИЭТИЛЕНА

ТУ 16-505.871-76  
Код ОКПД2 7.32.13.191

#### ПРИМЕНЕНИЕ

Провода предназначены для фиксированного монтажа аппаратуры автоматики и связи при напряжении до 100 В постоянного или переменного тока частотой до 10 кГц.

#### КОНСТРУКЦИЯ

##### 1. Токопроводящая жила:

- для МГДПО и МГДПОЭ - медная луженая многопроволочная, (класс 4 по ГОСТ 22483);
- для МДПО и МДПОЭ - медная луженая однопроволочная, (класс 1 по ГОСТ 22483);

##### 2. Изоляция - радиационносшитый полиэтилен;

##### 3. Скрутка - в пару;

##### 4. Экран (для МГДПОЭ и МДПОЭ) - оплетка из медных луженых проволок.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение В по ГОСТ В 20.39.404-81.

Диапазон эксплуатации при температуре окружающей среды от - 55 °С до +85°С.

Относительная влажность воздуха 98 % при температуре до +40 °С.

Провода выдерживают испытание переменным напряжением 500 В частотой 50 Гц.

Электрическое сопротивление токопроводящих жил, пересчитанное на 1 км длины кабеля и температуру +20 °С не более:

- для МГДПО и МГДПОЭ - 100 Ом;
- для МДПО и МДПОЭ - 95 Ом.

Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 м длины на период эксплуатации и хранения не менее:

- в нормальных климатических условиях -  $5 \cdot 10^4$  МОм;
- при относительной влажности воздуха 98% и температуре +40 °С -  $1 \cdot 10^3$  МОм;
- при температуре +85 °С -  $1 \cdot 10^3$  МОм;

Провода стойки к синусоидальной вибрации, акустическим шумам, механическим ударам одиночного и многократного действия, линейному ускорению, пониженному ( $1,35 \cdot 10^{-4}$  Па) и повышенному (200 кПа) атмосферному давлению, соляному туману, плесневым грибам.

Строительная длина не менее 30м.

Минимальная наработка проводов при соблюдении требований к условиям эксплуатации 10 000ч.

Срок службы провода, при соблюдении требований к условиям эксплуатации - 15 лет.

| МАРКА           | ЧИСЛО ЖИЛ | НОМИНАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ ЖИЛ, мм² |
|-----------------|-----------|------------------------------|
| мгдпо<br>мгдпоэ | 2         | 0,12; 0,2                    |
| мдпо<br>мдпоэ   | 2         | 0,2                          |



## МГШВ МГШВЭ МГШВЭВ

## МГШВ-1 МГШВЭ-1 МГШВЭВ-1

ПРОВОДА МОНТАЖНЫЕ С ВОЛОКНИСТОЙ ИЛИ ПЛЕНОЧНОЙ И ПОЛИВИНИЛХЛОРИДНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ

ТУ 16-505.437-82  
Код ОКПД2 7.32.13.193

### ПРИМЕНЕНИЕ

Провода предназначены для работы при рабочем переменном напряжении до 380 В для сечений 0,08-0,14 мм<sup>2</sup> и 1000 В для сечений 0,2-1,5 мм<sup>2</sup> частоты до 10 000 Гц и постоянном напряжении до 500 и 1500 В соответственно.

### КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** - медная луженая многопроволочная;
2. **Изоляция:**
  - для МГШВ, МГШВЭ, МНШВЭВ - два слоя полиэфирных нитей и ПВХ пластикат;
  - для МГШВ-1, МГШВЭ-1, МНШВЭВ-1 - синтетическая пленка и ПВХ пластикат;
3. **Наружная изоляция** - ПВХ пластикат;
4. **Экран** - оплетка из медных луженых проволок;
5. **Оболочка** - ПВХ пластикат.

| МАРКА              | ЧИСЛО ЖИЛ | НОМИНАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ ЖИЛ, мм <sup>2</sup>          |
|--------------------|-----------|---------------------------------------------------|
| МГШВ<br>МГШВ-1     | 1         | 0,12; 0,14; 0,20; 0,35; 0,50; 0,75;<br>1,00; 1,50 |
| МГШВЭ<br>МГШВЭ-1   | 1         | 0,12; 0,14; 0,20; 0,35; 0,50; 0,75                |
|                    | 2; 3      | 0,35; 0,50; 0,75                                  |
| МГШВЭВ<br>МГШВЭВ-1 | 1         | 0,12; 0,14; 0,35                                  |

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения В по ГОСТ 15150-69.

Провода предназначены для работы в диапазоне температур от - 50 °С до +70 °С.

Относительная влажность воздуха 98 % при температуре до +35 °С.

Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току, пересчитанное на 1 км длины и температуру +20 °С, соответствует ГОСТ 22483-77, для сечения до 0,14 мм<sup>2</sup> не более 140 МОм.

Электрическое сопротивление изоляции проводов, пересчитанное на 1 м длины в нормальных климатических условиях не менее 1\*10<sup>3</sup> МОм;

Провода стойки к воздействию относительной влажности воздуха до 98% при температуре до +35 °С, пониженного до 1,33\*10<sup>-4</sup> Па (1,10<sup>-6</sup> мм рт. ст.) в течение 24 ч и повышенного до 295 кПа (3 кгс/см<sup>2</sup>) атмосферного давления, плесневых грибов, статической и динамической пыли, соляного тумана, солнечного излучения, атмосферных осадков, бензина, минерального масла и соленой воды.

Провода стойки к вибрационным, ударным и линейным нагрузкам, а также к акустическим шумам.

Провода устойчивы к кратковременному воздействию температуры:

- +100 °С в течение 96 ч;
- +130 °С в течение 5 мин.;
- +150 °С в течение 10 мин. (без повторного использования).

Провода не распространяют горение при одиночной прокладке.

Строительная длина не менее 50 м.

Минимальный срок службы и сохраняемости проводов 15 лет.



## МКШ МКЭШ МКШМ

### КАБЕЛИ МОНТАЖНЫЕ МНОГОЖИЛЬНЫЕ С ПЛАСТМАССОВОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ

ГОСТ 10348-80  
Код ОКПД2 7.32.13.191

#### ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для фиксированного меж-приборного монтажа электрических устройств работающих при напряжении до 500 В переменного тока частоты до 400 Гц или до 700 В постоянного тока.

#### КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила:** (для сечений 0,35 и 0,5 мм<sup>2</sup> класс 4 по ГОСТ 22483; для сечения 0,75мм<sup>2</sup> класс 2 или 3 по ГОСТ 22483)
  - для МКШ, МКЭШ — медная луженная многопроволочная;
  - для МКШМ — медная многопроволочная;
2. **Изоляция** - поливинилхлоридный пластикат;
3. **Экран** - оплетка или обмотка из медной проволоки;
4. **Оболочка** - поливинилхлоридный пластикат.

| МАРКА               | ЧИСЛО ЖИЛ          | НОМИНАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ ЖИЛ, мм <sup>2</sup> |
|---------------------|--------------------|------------------------------------------|
| МКШ<br>МКШМ<br>МКЭШ | 2; 3; 5; 7; 10; 14 | 0,35; 0,5; 0,75                          |

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения УХЛ и Т, категории размещения 2-5 по ГОСТ 15150-69.

Кабели предназначены для эксплуатации при температуре от - 50 °С до +70 °С.

Относительная влажность воздуха 98 % при температуре до +35 °С.

Монтаж кабелей без предварительного разогрева должен производиться при температуре не ниже - 15 °С.

Электрическое сопротивление токопроводящих жил, пересчитанное на 1 км длины кабеля и температуру +20 °С соответствует ГОСТ 22483.

Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 км кабеля - не менее:

- при эксплуатации и хранении и температуре +70 °С - 0,1 МОм.
- при повышенной влажности воздуха и температуре +35 °С - 1 МОм;
- при температуре +70 °С - 0,1 МОм.

Кабели стойки к воздействию вибрационных и ударных нагрузок.

Кабели в исполнении «Т» стойки к воздействию плесневых грибов.

Строительная длина кабелей:

- МКШ, МКШМ - не менее 60 м,
- МКЭШ - 25 м.

Наработка - не менее 10000 ч.

Срок службы - не менее 15 лет.

Гарантийный срок эксплуатации 6 лет с момента ввода в эксплуатацию.



## МКШВ МКШВМ

## МКЭШВ МКЭШВМ

**КАБЕЛЬ МОНТАЖНЫЙ ПАРНОЙ СКРУТКИ ЭКРАНИРОВАННЫЙ, В ПВХ ШЛАНГЕ ДЛЯ СТАЦИОНАРНОЙ ПРОКЛАДКИ**

ТУ 16.К13-027-2001

Код ОКПД2 7.32.13.191

Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012: О1.8.2.5.4.

### ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для фиксированного межприборного монтажа электрических устройств, работающих при номинальном переменном напряжении до 500 В частоты до 400 Гц или постоянном напряжении до 750 В.

Кабели могут прокладываться в помещениях, каналах, туннелях, земле (траншеях), в т.ч. местах подверженных воздействию блуждающих токов.

Кабели могут прокладываться во взрывоопасных зонах классов В-1а при отсутствии опасности механических повреждений.

Кабели могут быть проложены на открытом воздухе при условии защиты его от механических повреждений и от воздействия прямых солнечных лучей.

### КОНСТРУКЦИЯ

#### 1. Токопроводящая жила (класс 3 по ГОСТ 22483):

- для МКШВ и МКЭШВ - медная луженая многопроволочная;
- для МКШВМ и МКЭШВМ - медная многопроволочная;

#### 2. Изоляция - ПВХ пластикат;

#### 3. Скрутка - парная или общая;

#### 4. Экран:

- на пару - оплетка из медных луженых проволок;
- общий - из медных проволок;

#### 5. Защитный шланг - ПВХ пластикат.

Пример обозначение кабеля с общим экраном:

МКЭШВ 2х2х0,75;

Пример обозначения кабеля с экраном по паре:

МКЭШ 2х(2х0,75).

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение В, категории размещения 2-5 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур при эксплуатации от - 50 °С до +50 °С.

Относительная влажность воздуха при температуре +35 °С до 98%.

Монтаж кабеля без предварительного нагрева производится при температуре не ниже - 15 °С.

Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току не более:

- 45,0 Ом для сечения 0,5 мм<sup>2</sup>;
- 30,0 Ом для сечения 0,75 мм<sup>2</sup>;
- 25,0 Ом для сечения 1,0 мм<sup>2</sup>;
- 17,0 Ом для сечения 1,2 мм<sup>2</sup>;
- 14,0 Ом для сечения 1,5 мм<sup>2</sup>;
- 10,0 Ом для сечения 2,5 мм<sup>2</sup>.

Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 км длины и температуру +20 °С не менее 5 МОм.

Кабели не распространяют горение при одиночной прокладке.

Строительная длина:

- не менее 250 м;
- с экранированными парами не менее 100 м.

Срок службы кабеля 15 лет при соблюдении потребителем условий хранения, транспортировки и эксплуатации.

| МАРКА                            | ЧИСЛО ЖИЛ                                                                                                                            | НОМИНАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ ЖИЛ, мм <sup>2</sup> |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| МКШВ<br>МКШВМ<br>МКЭШВ<br>МКЭШВМ | 2; 3; 4; 5; 7; 8; 9; 10; 12; 13; 14; 16;<br>18; 19; 20; 24; 25; 27; 30; 37                                                           | 0,5; 0,75; 1,0; 1,2; 1,5; 2,5            |
|                                  | Неэкранированные<br>1х2; 2х2; 3х2; 4х2; 5х2; 6х2; 7х2;<br>8х2; 9х2; 10х2; 12х2; 14х2; 16х2;<br>19х2; 20х2; 24х2; 27х2; 30х2;<br>37х2 |                                          |
|                                  | Экранированные<br>2х2; 4х2; 5х2; 7х2; 10х2; 14х2;<br>16х2; 19х2; 20х2; 24х2; 27х2;<br>30х2; 37х2                                     |                                          |



**МКШВнг(А)  
МКШВМнг(А)**

**МКЭШВнг(А)  
МКЭШВМнг(А)**

**КАБЕЛЬ МОНТАЖНЫЙ ПАРНОЙ СКРУТКИ ЭКРАНИРОВАННЫЙ, В ПВХ ШЛАН-  
ГЕ ДЛЯ СТАЦИОНАРНОЙ ПРОКЛАДКИ**

ТУ 16.К13-027-2001

Код ОКПД2 7.32.13.191

Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012: П16.8.2.5.4.

## ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для фиксированного межприборного монтажа электрических устройств, работающих при номинальном переменном напряжении до 500 В частоты до 400 Гц или постоянном напряжении до 750 В.

Кабели могут прокладываться в помещениях, каналах, туннелях, земле (траншеях), в т.ч. местах подверженных воздействию блуждающих токов.

Кабели могут прокладываться во взрывоопасных зонах классов В-1а при отсутствии опасности механических повреждений.

Кабели могут быть проложены на открытом воздухе при условии защиты его от механических повреждений и от воздействия прямых солнечных лучей.

## КОНСТРУКЦИЯ

### 1. Токопроводящая жила (класс 3 по ГОСТ 22483):

- для МКШВ и МКЭШВ - медная луженая многопроволочная;
- для МКШВМ и МКЭШВМ - медная многопроволочная;

### 2. Изоляция - ПВХ пластикат;

### 3. Скрутка - парная или общая;

### 4. Экран:

- на пару - оплетка из медных луженых проволок;
- общий - из медных проволок;

### 5. Защитный шланг - ПВХ пластикат пониженной горючести.

Пример обозначение кабеля с общим экраном:

МКЭШВнг(А) 2х2х0,75;

Пример обозначения кабеля с экраном по паре:

МКЭШВнг(А) 2х(2х0,75).

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение В, категории размещения 2-5 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур при эксплуатации от - 50 °С до +50 °С.

Относительная влажность воздуха при температуре +35 °С до 98%.

Монтаж кабеля без предварительного нагрева производится при температуре не ниже - 15 °С.

Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току не более:

- 45,0 Ом для сечения 0,5 мм<sup>2</sup>;
- 30,0 Ом для сечения 0,75 мм<sup>2</sup>;
- 25,0 Ом для сечения 1,0 мм<sup>2</sup>;
- 17,0 Ом для сечения 1,2 мм<sup>2</sup>;
- 14,0 Ом для сечения 1,5 мм<sup>2</sup>;
- 10,0 Ом для сечения 2,5 мм<sup>2</sup>.

Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 км длины и температуру +20 °С не менее 5 МОм.

Кабели не распространяют горение при одиночной прокладке.

Строительная длина:

- не менее 250 м;
- с экранированными парами не менее 100 м.

Срок службы кабеля 15 лет при соблюдении потребителем условий хранения, транспортировки и эксплуатации.

| МАРКА                                                | ЧИСЛО ЖИЛ                                                                                                                            | НОМИНАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ ЖИЛ, мм <sup>2</sup> |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| МКШВнг(А)<br>МКШВМнг(А)<br>МКЭШВнг(А)<br>МКЭШВМнг(А) | 2; 3; 4; 5; 7; 8; 9; 10; 12; 13; 14; 16;<br>18; 19; 20; 24; 25; 27; 30; 37                                                           | 0,5; 0,75; 1,0; 1,2; 1,5; 2,5            |
|                                                      | Неэкранированные<br>1х2; 2х2; 3х2; 4х2; 5х2; 6х2; 7х2;<br>8х2; 9х2; 10х2; 12х2; 14х2; 16х2;<br>19х2; 20х2; 24х2; 27х2; 30х2;<br>37х2 |                                          |
|                                                      | Экранированные<br>2х2; 4х2; 5х2; 7х2; 10х2; 14х2;<br>16х2; 19х2; 20х2; 24х2; 27х2;<br>30х2; 37х2                                     |                                          |



## МКШВнг(А)-НФ      МКЭШВнг(А)-НФ МКШВМнг(А)-НФ      МКЭШВМнг(А)-НФ

**КАБЕЛЬ МОНТАЖНЫЙ ПАРНОЙ СКРУТКИ ЭКРАНИРОВАННЫЙ, В ПВХ ШЛАНГЕ ДЛЯ СТАЦИОНАРНОЙ ПРОКЛАДКИ**

ТУ 16.К13-027-2001

Код ОКПД2 7.32.13.191

Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012: П16.8.1.2.1.

### ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для фиксированного межприборного монтажа электрических устройств, работающих при номинальном переменном напряжении до 500 В частоты до 400 Гц или постоянном напряжении до 750 В.

Кабели могут прокладываться в помещениях, каналах, туннелях, земле (траншеях), в т.ч. местах подверженных воздействию блуждающих токов.

Кабели могут прокладываться во взрывоопасных зонах классов В-1а при отсутствии опасности механических повреждений.

Кабели могут быть проложены на открытом воздухе при условии защиты его от механических повреждений и от воздействия прямых солнечных лучей.

### КОНСТРУКЦИЯ

#### 1. Токопроводящая жила (класс 3 по ГОСТ 22483):

- для МКШВ и МКЭШВ - медная луженая многопроволочная;
- для МКШВМ и МКЭШВМ - медная многопроволочная;

#### 2. Изоляция - полимерная композиция не содержащая галогенов;

#### 3. Скрутка - парная или общая;

#### 4. Экран:

- на пару - оплетка из медных луженых проволок;
- общий - из медных проволок;

#### 5. Защитный шланг - полимерная композиция не содержащая галогенов.

Пример обозначение кабеля с общим экраном:

МКЭШВнг(А)-НФ 2х2х0,75;

Пример обозначения кабеля с экраном по паре:

МКЭШнг(А)-НФ 2х(2х0,75).

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение В, категории размещения 2-5 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур при эксплуатации от - 30 °С до +50 °С.

Относительная влажность воздуха при температуре +35 °С до 98%.

Монтаж кабеля без предварительного нагрева производится при температуре не ниже - 15 °С.

Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току не более:

- 45,0 Ом для сечения 0,5 мм<sup>2</sup>;
- 30,0 Ом для сечения 0,75 мм<sup>2</sup>;
- 25,0 Ом для сечения 1,0 мм<sup>2</sup>;
- 17,0 Ом для сечения 1,2 мм<sup>2</sup>;
- 14,0 Ом для сечения 1,5 мм<sup>2</sup>;
- 10,0 Ом для сечения 2,5 мм<sup>2</sup>.

Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 км длины и температуру +20 °С не менее 5 МОм.

Кабели не распространяют горение при групповой прокладке по категории А.

Строительная длина:

- не менее 250 м;
- с экранированными парами не менее 100 м.

Срок службы кабеля 15 лет при соблюдении потребителем условий хранения, транспортировки и эксплуатации.

| МАРКА                                                            | число жил                                                                                                                            | НОМИНАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ ЖИЛ, мм <sup>2</sup> |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| МКШВнг(А)-НФ<br>МКШВМнг(А)-НФ<br>МКЭШВнг(А)-НФ<br>МКЭШВМнг(А)-НФ | 2; 3; 4; 5; 7; 8; 9; 10; 12; 13; 14; 16;<br>18; 19; 20; 24; 25; 27; 30; 37                                                           | 0,5; 0,75; 1,0; 1,2;<br>1,5; 2,5         |
|                                                                  | Неэкранированные<br>1х2; 2х2; 3х2; 4х2; 5х2; 6х2; 7х2;<br>8х2; 9х2; 10х2; 12х2; 14х2; 16х2;<br>19х2; 20х2; 24х2; 27х2; 30х2;<br>37х2 |                                          |
|                                                                  | Экранированные<br>2х2; 4х2; 5х2; 7х2; 10х2; 14х2;<br>16х2; 19х2; 20х2; 24х2; 27х2;<br>30х2; 37х                                      |                                          |



## МКШВнг(A)-LS МКШВМнг(A)-LS

## МКЭШВнг(A)-LS МКЭШВМнг(A)-LS

**КАБЕЛЬ МОНТАЖНЫЙ ПАРНОЙ СКРУТКИ ЭКРАНИРОВАННЫЙ, В ПВХ ШЛАНГЕ ДЛЯ СТАЦИОНАРНОЙ ПРОКЛАДКИ**

ТУ 16.К13-027-2001

Код ОКПД2 7.32.13.191

Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012: П16.8.2.2.2

### ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для фиксированного межприборного монтажа электрических устройств, работающих при номинальном переменном напряжении до 500 В частоты до 400 Гц или постоянном напряжении до 750 В.

Кабели могут прокладываться в помещениях, каналах, туннелях, земле (траншеях), в т.ч. местах подверженных воздействию блуждающих токов.

Кабели могут прокладываться во взрывоопасных зонах классов В-1а при отсутствии опасности механических повреждений.

Кабели могут быть проложены на открытом воздухе при условии защиты его от механических повреждений и от воздействия прямых солнечных лучей.

### КОНСТРУКЦИЯ

#### 1. Токопроводящая жила (класс 3 по ГОСТ 22483):

- для МКШВ и МКЭШВ - медная луженая многопроволочная;
- для МКШВМ и МКЭШВМ - медная многопроволочная;

#### 2. Изоляция - ПВХ композиция пониженной пожарной опасности;

#### 3. Скрутка - парная или общая;

#### 4. Экран:

- на пару - оплетка из медных луженых проволок;
- общий - из медных проволок;

#### 5. Защитный шланг - ПВХ композиция пониженной пожарной опасности.

Пример обозначение кабеля с общим экраном:

МКЭШВнг(A)-LS 2х2х0,75;

Пример обозначения кабеля с экраном по паре:

МКЭШнг(A)-LS 2х(2х0,75).

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение В, категории размещения 2-5 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур при эксплуатации от - 30 °С до +50 °С.

Относительная влажность воздуха при температуре +35 °С до 98%.

Монтаж кабеля без предварительного нагрева производится при температуре не ниже - 15 °С.

Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току не более:

- 45,0 Ом для сечения 0,5 мм<sup>2</sup>;
- 30,0 Ом для сечения 0,75 мм<sup>2</sup>;
- 25,0 Ом для сечения 1,0 мм<sup>2</sup>;
- 17,0 Ом для сечения 1,2 мм<sup>2</sup>;
- 14,0 Ом для сечения 1,5 мм<sup>2</sup>;
- 10,0 Ом для сечения 2,5 мм<sup>2</sup>.

Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 км длины и температуру +20 °С не менее 5 МОм.

Кабели не распространяют горение при групповой прокладке по категории А.

Строительная длина:

- не менее 250 м;
- с экранированными парами не менее 100 м.

Срок службы кабеля 15 лет при соблюдении потребителем условий хранения, транспортировки и эксплуатации.

| МАРКА                                                            | число жил                                                                                                                            | НОМИНАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ ЖИЛ, мм <sup>2</sup> |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| МКШВнг(A)-LS<br>МКШВМнг(A)-LS<br>МКЭШВнг(A)-LS<br>МКЭШВМнг(A)-LS | 2; 3; 4; 5; 7; 8; 9; 10; 12; 13; 14; 16;<br>18; 19; 20; 24; 25; 27; 30; 37                                                           | 0,5; 0,75; 1,0; 1,2;<br>1,5; 2,5         |
|                                                                  | Неэкранированные<br>1х2; 2х2; 3х2; 4х2; 5х2; 6х2; 7х2;<br>8х2; 9х2; 10х2; 12х2; 14х2; 16х2;<br>19х2; 20х2; 24х2; 27х2; 30х2;<br>37х2 |                                          |
|                                                                  | Экранированные<br>2х2; 4х2; 5х2; 7х2; 10х2; 14х2;<br>16х2; 19х2; 20х2; 24х2; 27х2;<br>30х2; 37х2                                     |                                          |



## МКШВнг(А)-FRLS      МКЭШВнг(А)-FRLS МКШВМнг(А)-FRLS      МКЭШВМнг(А)-FRLS

**КАБЕЛЬ МОНТАЖНЫЙ ПАРНОЙ СКРУТКИ ЭКРАНИРОВАННЫЙ, В ПВХ ШЛАНГЕ ДЛЯ СТАЦИОНАРНОЙ ПРОКЛАДКИ**

ТУ 16.К13-027-2001

Код ОКПД2 7.32.13.191

Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012: П16.7.2.2.2.

### ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для фиксированного межприборного монтажа электрических устройств, работающих при номинальном переменном напряжении до 500 В частоты до 400 Гц или постоянном напряжении до 750 В.

Кабели могут прокладываться в помещениях, каналах, туннелях, земле (траншеях), в т.ч. местах подверженных воздействию блуждающих токов.

Кабели могут прокладываться во взрывоопасных зонах классов В-1а при отсутствии опасности механических повреждений.

Кабели могут быть проложены на открытом воздухе при условии защиты его от механических повреждений и от воздействия прямых солнечных лучей.

### КОНСТРУКЦИЯ

#### 1. Токопроводящая жила (класс 3 по ГОСТ 22483):

- для МКШВ и МКЭШВ - медная луженая многопроволочная;
- для МКШВМ и МКЭШВМ - медная многопроволочная;

#### 2. Термический барьер - обмотка из слюдосодержащих лент;

#### 3. Изоляция - ПВХ композиция пониженной пожарной опасности;

#### 4. Скрутка - парная или общая;

#### 5. Экран:

- на пару - оплетка из медных луженых проволок;
- общий из медных проволок;

#### 6. Защитный шланг - ПВХ композиция пониженной пожарной опасности.

Пример обозначение кабеля с общим экраном:

МКЭШВнг(А)-FRLS 2х2х0,75;

Пример обозначения кабеля с экраном по паре:

МКЭШнг(А)-FRLS 2х(2х0,75).

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение В, категории размещения 2-5 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур при эксплуатации от - 30 °С до +50 °С.

Относительная влажность воздуха при температуре +35 °С до 98%.

Монтаж кабеля без предварительного нагрева производится при температуре не ниже - 15 °С.

Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току не более:

- 45,0 Ом для сечения 0,5 мм<sup>2</sup>;
- 30,0 Ом для сечения 0,75 мм<sup>2</sup>;
- 25,0 Ом для сечения 1,0 мм<sup>2</sup>;
- 17,0 Ом для сечения 1,2 мм<sup>2</sup>;
- 14,0 Ом для сечения 1,5 мм<sup>2</sup>;
- 10,0 Ом для сечения 2,5 мм<sup>2</sup>.

Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 км длины и температуру +20 °С не менее 5 МОм.

Кабели не распространяют горение при групповой прокладке по категории А.

Строительная длина:

- не менее 250 м;
- с экранированными парами не менее 100 м.

Срок службы кабеля 15 лет при соблюдении потребителем условий хранения, транспортировки и эксплуатации.

| МАРКА                                                                    | число жил                                                                                           | НОМИНАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ ЖИЛ, мм <sup>2</sup> |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| МКШВнг(А)-FRLS<br>МКШВМнг(А)-FRLS<br>МКЭШВнг(А)-FRLS<br>МКЭШВМнг(А)-FRLS | 2; 3; 4; 5; 7; 8; 9; 10; 12; 13; 14; 16;<br>18; 19; 20; 24; 25; 27; 30; 37                          | 0,5; 0,75; 1,0; 1,2;<br>1,5; 2,5         |
|                                                                          | Неэкранированные<br>1х2; 2х2; 3х2; 4х2; 5х2; 6х2;<br>7х2; 8х2; 9х2; 10х2; 12х2; 14х2;<br>16х2; 19х2 | 0,5; 0,75                                |
|                                                                          | Неэкранированные<br>1х2; 2х2; 3х2; 4х2; 5х2; 6х2; 7х2;<br>8х2; 9х2; 10х2; 12х2; 14х2                | 1,0; 1,2; 1,5; 2,5                       |
|                                                                          | Экранированные<br>2х2; 4х2; 5х2; 7х2; 10х2; 14х2                                                    | 0,5; 0,75; 1,0; 1,2;<br>1,5; 2,5         |



**МКШВнг(A)-FRHF**  
**МКШВМнг(A)-FRHF**

**МКЭШВнг(A)-FRHF**  
**МКЭШВМнг(A)-FRHF**

**КАБЕЛЬ МОНТАЖНЫЙ ПАРНОЙ СКРУТКИ ЭКРАНИРОВАННЫЙ, В ПВХ ШЛАНГЕ ДЛЯ СТАЦИОНАРНОЙ ПРОКЛАДКИ**

ТУ 16.К13-027-2001

Код ОКПД2 7.32.13.191

Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012: П16.7.1.2.1.

## ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для фиксированного межприборного монтажа электрических устройств, работающих при номинальном переменном напряжении до 500 В частоты до 400 Гц или постоянном напряжении до 750 В.

Кабели могут прокладываться в помещениях, каналах, туннелях, земле (траншеях), в т.ч. местах подверженных воздействию блуждающих токов.

Кабели могут прокладываться во взрывоопасных зонах классов В-1а при отсутствии опасности механических повреждений.

Кабели могут быть проложены на открытом воздухе при условии защиты его от механических повреждений и от воздействия прямых солнечных лучей.

## КОНСТРУКЦИЯ

### 1. Токопроводящая жила (класс 3 по ГОСТ 22483):

- для МКШВ и МКЭШВ - медная луженая многопроволочная;
- для МКШВМ и МКЭШВМ - медная многопроволочная;

### 2. Термический барьер - обмотка из слюдосодержащих лент;

### 3. Изоляция - полимерная композиция не содержащая галогенов;

### 4. Скрутка - парная или общая;

### 5. Экран:

- на пару - оплетка из медных луженых проволок;
- общий - из медных проволок;

### 6. Защитный шланг - ПВХ композиция пониженной пожарной опасности.

Пример обозначение кабеля с общим экраном:

МКЭШВнг(A)-FRHF 2х2х0,75;

Пример обозначения кабеля с экраном по паре:

МКЭШнг(A)-FRHF 2х(2х0,75).

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение В, категории размещения 2-5 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур при эксплуатации от - 30 °С до +50 °С.

Относительная влажность воздуха при температуре +35 °С до 98%.

Монтаж кабеля без предварительного нагрева производится при температуре не ниже - 15 °С.

Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току не более:

- 45,0 Ом для сечения 0,5 мм<sup>2</sup>;
- 30,0 Ом для сечения 0,75 мм<sup>2</sup>;
- 25,0 Ом для сечения 1,0 мм<sup>2</sup>;
- 17,0 Ом для сечения 1,2 мм<sup>2</sup>;
- 14,0 Ом для сечения 1,5 мм<sup>2</sup>;
- 10,0 Ом для сечения 2,5 мм<sup>2</sup>.

Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 км длины и температуру +20 °С не менее 5 МОм.

Кабели не распространяют горение при групповой прокладке по категории А.

Строительная длина:

- не менее 250 м;
- с экранированными парами не менее 100 м.

Срок службы кабеля 15 лет при соблюдении потребителем условий хранения, транспортировки и эксплуатации.

| МАРКА                               | число жил                                                                                           | НОМИНАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ ЖИЛ, мм <sup>2</sup> |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| МКШВнг(A)-FRHF<br>МКШВМнг(A)-FRHF   | 2; 3; 4; 5; 7; 8; 9; 10; 12; 13; 14; 16;<br>18; 19; 20; 24; 25; 27; 30; 37                          | 0,5; 0,75; 1,0; 1,2;<br>1,5; 2,5         |
| МКЭШВнг(A)-FRHF<br>МКЭШВМнг(A)-FRHF | Неэкранированные<br>1х2; 2х2; 3х2; 4х2; 5х2; 6х2;<br>7х2; 8х2; 9х2; 10х2; 12х2; 14х2;<br>16х2; 19х2 | 0,5; 0,75                                |
|                                     | Неэкранированные<br>1х2; 2х2; 3х2; 4х2; 5х2; 6х2; 7х2;<br>8х2; 9х2; 10х2; 12х2; 14х2                | 1,0; 1,2; 1,5; 2,5                       |
|                                     | Экранированные<br>2х2; 4х2; 5х2; 7х2; 10х2; 14х2                                                    | 0,5; 0,75; 1,0; 1,2;<br>1,5; 2,5         |



## МКЭКШВ МКЭКШВМ

**КАБЕЛИ МОНТАЖНЫЕ БРОНИРОВАННЫЕ В ШЛАНГЕ ИЗ ПВХ ДЛЯ СТАЦИОНАРНОЙ ПРОКЛАДКИ**

ТУ 16.К13-023-1996

Код ОКПД2 7.32.13.191

Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012: О1.8.2.5.4.

### ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для фиксированного межприборного монтажа электрических устройств, работающих при номинальном переменном напряжении до 500 В частоты до 400 Гц или постоянном напряжении до 750 В.

Кабели могут прокладываться в помещениях, каналах, туннелях, земле (траншеях), в т.ч. местах подверженных воздействию блуждающих токов.

Кабели могут прокладываться во взрывоопасных зонах классов В-1а при отсутствии опасности механических повреждений.

Кабели могут быть проложены на открытом воздухе при условии защиты его от механических повреждений и от воздействия прямых солнечных лучей.

### КОНСТРУКЦИЯ

#### 1. Токопроводящая жила (класс 3 по ГОСТ 22483):

- для МКЭКШВ - медная луженая многопроволочная;
- для МКЭКШВМ - медная многопроволочная;

#### 2. Изоляция - ПВХ пластикат;

#### 3. Скрутка - парная или общая;

#### 4. Обмотка - полиэтилентерефталатная пленка;

#### 5. Экран:

- на пару - оплетка из медных луженых проволок;
- общий - оплетка из медных или медных луженых проволок;

#### 6. Внутренняя оболочка - ПВХ пластикат;

#### 7. Броня - из стальных оцинкованных проволок;

#### 8. Защитный шланг - ПВХ пластикат.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение В, категории размещения 2-5 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур при эксплуатации от - 50 °С до +50 °С.

Относительная влажность воздуха при температуре +35 °С до 98%.

Монтаж кабеля без предварительного нагрева производится при температуре не ниже - 15 °С.

Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току не более:

- 45,0 Ом для сечения 0,5 мм<sup>2</sup>;
- 30,0 Ом для сечения 0,75 мм<sup>2</sup>;
- 25,0 Ом для сечения 1,0 мм<sup>2</sup>;
- 17,0 Ом для сечения 1,2 мм<sup>2</sup>;
- 14,0 Ом для сечения 1,5 мм<sup>2</sup>;
- 10,0 Ом для сечения 2,5 мм<sup>2</sup>.

Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 км длины и температуру +20 °С не менее 5 МОм.

Кабели не распространяют горение при одиночной прокладке.

Строительная длина:

- не менее 250 м;
- с экранированными парами не менее 50 м.

Срок службы кабеля 15 лет при соблюдении потребителем условий хранения, транспортировки и эксплуатации.

| МАРКА             | ЧИСЛО ЖИЛ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | НОМИНАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ ЖИЛ, мм <sup>2</sup> |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| МКЭКШВ<br>МКЭКШВМ | 2; 3; 4; 5; 7; 8; 9; 10; 12; 13; 14; 16;<br>18; 19; 20; 24; 25; 27; 30; 37<br><br>Экран по паре<br>1х2; 2х2; 3х2; 4х2; 5х2; 6х2; 7х2;<br>8х2; 9х2; 10х2; 12х2; 14х2; 16х2;<br>19х2; 20х2; 24х2; 27х2; 30х2;<br>37х2<br><br>Общий экран<br>1х2; 2х2; 3х2; 4х2; 5х2; 6х2; 7х2;<br>8х2; 9х2; 10х2; 12х2; 14х2; 16х2;<br>19х2; 20х2; 24х2; 27х2; 30х2;<br>37х2 | 0,5; 0,75; 1,0; 1,2;<br>1,5; 2,5         |



## МКЭКШвнг(А) МКЭКШвМнг(А)

**КАБЕЛИ МОНТАЖНЫЕ БРОНИРОВАННЫЕ В ШЛАНГЕ ИЗ ПВХ ДЛЯ СТАЦИОНАРНОЙ ПРОКЛАДКИ**

ТУ 16.К13-023-1996

Код ОКПД2 7.32.13.191

Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012: П16.8.2.5.4.

### ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для фиксированного межприборного монтажа электрических устройств, работающих при номинальном переменном напряжении до 500 В частоты до 400 Гц или постоянном напряжении до 750 В.

Кабели могут прокладываться в помещениях, каналах, туннелях, земле (траншеях), в т.ч. местах подверженных воздействию блуждающих токов.

Кабели могут прокладываться во взрывоопасных зонах классов В-1а при отсутствии опасности механических повреждений.

Кабели могут быть проложены на открытом воздухе при условии защиты его от механических повреждений и от воздействия прямых солнечных лучей.

### КОНСТРУКЦИЯ

#### 1. Токопроводящая жила (класс 3 по ГОСТ 22483):

- для МКЭКШв - медная луженая многопроволочная;
- для МКЭКШвМ - медная многопроволочная;

#### 2. Изоляция - ПВХ пластикат;

#### 3. Скрутка - парная или общая;

#### 4. Обмотка - полиэтилентерефталатная пленка;

#### 5. Экран:

- на пару - оплетка из медных луженых проволок;
- общий - оплетка из медных или медных луженых проволок;

#### 6. Внутренняя оболочка - ПВХ пластикат;

#### 7. Броня - из стальных оцинкованных проволок;

#### 8. Защитный шланг - ПВХ пластикат пониженной горючести.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение В, категории размещения 2-5 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур при эксплуатации от - 50 °С до +50 °С.

Относительная влажность воздуха при температуре +35 °С до 98%.

Монтаж кабеля без предварительного нагрева производится при температуре не ниже - 15 °С.

Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току не более:

- 45,0 Ом для сечения 0,5 мм<sup>2</sup>;
- 30,0 Ом для сечения 0,75 мм<sup>2</sup>;
- 25,0 Ом для сечения 1,0 мм<sup>2</sup>;
- 17,0 Ом для сечения 1,2 мм<sup>2</sup>;
- 14,0 Ом для сечения 1,5 мм<sup>2</sup>;
- 10,0 Ом для сечения 2,5 мм<sup>2</sup>.

Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 км длины и температуру +20 °С не менее 5 МОм.

Кабели не распространяют горение при групповой прокладке по категории А.

Строительная длина:

- не менее 250 м;
- с экранированными парами не менее 50 м.

Срок службы кабеля 15 лет при соблюдении потребителем условий хранения, транспортировки и эксплуатации.

| МАРКА                       | ЧИСЛО ЖИЛ                                                                                                                         | НОМИНАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ ЖИЛ, мм <sup>2</sup> |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| МКЭКШвнг(А)<br>МКЭКШвМнг(А) | 2; 3; 4; 5; 7; 8; 9; 10; 12; 13; 14; 16;<br>18; 19; 20; 24; 25; 27; 30; 37                                                        | 0,5; 0,75; 1,0; 1,2;<br>1,5; 2,5         |
|                             | Экран по паре<br>1х2; 2х2; 3х2; 4х2; 5х2; 6х2; 7х2;<br>8х2; 9х2; 10х2; 12х2; 14х2; 16х2;<br>19х2; 20х2; 24х2; 27х2; 30х2;<br>37х2 |                                          |
|                             | Общий экран<br>1х2; 2х2; 3х2; 4х2; 5х2; 6х2; 7х2;<br>8х2; 9х2; 10х2; 12х2; 14х2; 16х2;<br>19х2; 20х2; 24х2; 27х2; 30х2;<br>37х2   |                                          |



## МКЭКШвнг(А)-НФ МКЭКШвМнг(А)-НФ

**КАБЕЛИ МОНТАЖНЫЕ БРОНИРОВАННЫЕ В ШЛАНГЕ ИЗ ПВХ ДЛЯ СТАЦИОНАРНОЙ ПРОКЛАДКИ**

ТУ 16.К13-023-1996

Код ОКПД2 7.32.13.191

Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012: П16.8.1.2.1

### ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для фиксированного межприборного монтажа электрических устройств, работающих при номинальном переменном напряжении до 500 В частоты до 400 Гц или постоянном напряжении до 750 В.

Кабели могут прокладываться в помещениях, каналах, туннелях, земле (траншеях), в т.ч. местах подверженных воздействию блуждающих токов.

Кабели могут прокладываться во взрывоопасных зонах классов В-1а при отсутствии опасности механических повреждений.

Кабели могут быть проложены на открытом воздухе при условии защиты его от механических повреждений и от воздействия прямых солнечных лучей.

### КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Токопроводящая жила** (класс 3 по ГОСТ 22483):
  - для МКЭКШв - медная луженая многопроволочная;
  - для МКЭКШвМ - медная многопроволочная;
- 2. Изоляция** - полимерная композиция не содержащая галогенов;
- 3. Скрутка** - парная или общая;
- 4. Обмотка** - полиэтилентерефталатная пленка;
- 5. Экран:**
  - на пару - оплетка из медных луженых проволок;
  - общий - оплетка из медных или медных луженых проволок;
- 6. Внутренняя оболочка** - полимерная композиция не содержащая галогенов;
- 7. Броня** - из стальных оцинкованных проволок;
- 8. Защитный шланг** - полимерная композиция не содержащая галогенов.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение В, категории размещения 2-5 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур при эксплуатации от - 30 °С до +50 °С.

Относительная влажность воздуха при температуре +35 °С до 98%.

Монтаж кабеля без предварительного нагрева производится при температуре не ниже - 15 °С.

Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току не более:

- 45,0 Ом для сечения 0,5 мм<sup>2</sup>;
- 30,0 Ом для сечения 0,75 мм<sup>2</sup>;
- 25,0 Ом для сечения 1,0 мм<sup>2</sup>;
- 17,0 Ом для сечения 1,2 мм<sup>2</sup>;
- 14,0 Ом для сечения 1,5 мм<sup>2</sup>;
- 10,0 Ом для сечения 2,5 мм<sup>2</sup>.

Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 км длины и температуру +20 °С не менее 5 МОм.

Кабели не распространяют горение при групповой прокладке по категории А.

Строительная длина:

- не менее 250 м;
- с экранированными парами не менее 50 м.

Срок службы кабеля 15 лет при соблюдении потребителем условий хранения, транспортировки и эксплуатации.

| МАРКА                             | ЧИСЛО ЖИЛ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | НОМИНАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ ЖИЛ, мм <sup>2</sup> |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| МКЭКШвнг(А)-НФ<br>МКЭКШвМнг(А)-НФ | 2; 3; 4; 5; 7; 8; 9; 10; 12; 13; 14; 16;<br>18; 19; 20; 24; 25; 27; 30; 37<br><br>Экран по паре<br>1х2; 2х2; 3х2; 4х2; 5х2; 6х2; 7х2;<br>8х2; 9х2; 10х2; 12х2; 14х2; 16х2;<br>19х2; 20х2; 24х2; 27х2; 30х2;<br>37х2<br><br>Общий экран<br>1х2; 2х2; 3х2; 4х2; 5х2; 6х2; 7х2;<br>8х2; 9х2; 10х2; 12х2; 14х2; 16х2;<br>19х2; 20х2; 24х2; 27х2; 30х2;<br>37х2 | 0,5; 0,75; 1,0; 1,2;<br>1,5; 2,5         |



## МКЭКШвнг(А)-LS МКЭКШвМнг(А)-LS

**КАБЕЛИ МОНТАЖНЫЕ БРОНИРОВАННЫЕ В ШЛАНГЕ ИЗ ПВХ ДЛЯ СТАЦИОНАРНОЙ ПРОКЛАДКИ**

ТУ 16.К13-023-1996

Код ОКПД2 7.32.13.191

Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012: П16.8.2.2.2.

### ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для фиксированного межприборного монтажа электрических устройств, работающих при номинальном переменном напряжении до 500 В частоты до 400 Гц или постоянном напряжении до 750 В.

Кабели могут прокладываться в помещениях, каналах, туннелях, земле (траншеях), в т.ч. местах подверженных воздействию блуждающих токов.

Кабели могут прокладываться во взрывоопасных зонах классов В-1а при отсутствии опасности механических повреждений.

Кабели могут быть проложены на открытом воздухе при условии защиты его от механических повреждений и от воздействия прямых солнечных лучей.

### КОНСТРУКЦИЯ

#### 1. Токопроводящая жила (класс 3 по ГОСТ 22483):

- для МКЭКШв - медная луженая многопроволочная;
- для МКЭКШвМ - медная многопроволочная;

#### 2. Изоляция - ПВХ композиция пониженной пожарной опасности;

#### 3. Скрутка - парная или общая;

#### 4. Обмотка - полиэтилентерефталатная пленка;

#### 5. Экран:

- на пару - оплетка из медных луженых проволок;
- общий - оплетка из медных или медных луженых проволок;

#### 6. Внутренняя оболочка - ПВХ композиция пониженной пожарной опасности;

#### 7. Броня - из стальных оцинкованных проволок;

#### 8. Защитный шланг - ПВХ композиция пониженной пожарной опасности.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение В, категории размещения 2-5 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур при эксплуатации от - 30 °С до +50 °С.

Относительная влажность воздуха при температуре +35 °С до 98%.

Монтаж кабеля без предварительного нагрева производится при температуре не ниже - 15 °С.

Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току не более:

- 45,0 Ом для сечения 0,5 мм<sup>2</sup>;
- 30,0 Ом для сечения 0,75 мм<sup>2</sup>;
- 25,0 Ом для сечения 1,0 мм<sup>2</sup>;
- 17,0 Ом для сечения 1,2 мм<sup>2</sup>;
- 14,0 Ом для сечения 1,5 мм<sup>2</sup>;
- 10,0 Ом для сечения 2,5 мм<sup>2</sup>.

Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 км длины и температуру +20 °С не менее 5 МОм.

Кабели не распространяют горение при групповой прокладке по категории А.

Строительная длина:

- не менее 250 м;
- с экранированными парами не менее 50 м.

Срок службы кабеля 15 лет при соблюдении потребителем условий хранения, транспортировки и эксплуатации.

| МАРКА                             | ЧИСЛО ЖИЛ                                                                                                                         | НОМИНАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ ЖИЛ, мм <sup>2</sup> |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| МКЭКШвнг(А)-LS<br>МКЭКШвМнг(А)-LS | 2; 3; 4; 5; 7; 8; 9; 10; 12; 13; 14; 16;<br>18; 19; 20; 24; 25; 27; 30; 37                                                        | 0,5; 0,75; 1,0; 1,2;<br>1,5; 2,5         |
|                                   | Экран по паре<br>1х2; 2х2; 3х2; 4х2; 5х2; 6х2; 7х2;<br>8х2; 9х2; 10х2; 12х2; 14х2; 16х2;<br>19х2; 20х2; 24х2; 27х2; 30х2;<br>37х2 |                                          |
|                                   | Общий экран<br>1х2; 2х2; 3х2; 4х2; 5х2; 6х2; 7х2;<br>8х2; 9х2; 10х2; 12х2; 14х2; 16х2;<br>19х2; 20х2; 24х2; 27х2; 30х2;<br>37х2   |                                          |



## МКЭКШвнг(А)-FRLS МКЭКШвМнг(А)-FRLS

**КАБЕЛИ МОНТАЖНЫЕ БРОНИРОВАННЫЕ В ШЛАНГЕ ИЗ ПВХ ДЛЯ СТАЦИОНАРНОЙ ПРОКЛАДКИ**

ТУ 16.К13-023-1996

Код ОКПД2 7.32.13.191

Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012: П16.7.2.2.2.

### ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для фиксированного межприборного монтажа электрических устройств, работающих при номинальном переменном напряжении до 500 В частоты до 400 Гц или постоянном напряжении до 750 В.

Кабели могут прокладываться в помещениях, каналах, туннелях, земле (траншеях), в т.ч. местах подверженных воздействию блуждающих токов.

Кабели могут прокладываться во взрывоопасных зонах классов В-1а при отсутствии опасности механических повреждений.

Кабели могут быть проложены на открытом воздухе при условии защиты его от механических повреждений и от воздействия прямых солнечных лучей.

### КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Токопроводящая жила** (класс 3 по ГОСТ 22483):
  - для МКЭКШв - медная луженая многопроволочная;
  - для МКЭКШвМ - медная многопроволочная;
- 2. Термический барьер** - обмотка из слюдосодержащих лент;
- 3. Изоляция** - ПВХ композиция пониженной пожарной опасности;
- 4. Скрутка** - парная или общая;
- 5. Обмотка** - полиэтилентерефталатная пленка;
- 6. Экран:**
  - на пару - оплетка из медных луженых проволок;
  - общий - оплетка из медных или медных луженых проволок;
- 7. Внутренняя оболочка** - ПВХ композиция пониженной пожарной опасности;
- 8. Броня** - из стальных оцинкованных проволок;
- 9. Защитный шланг** - ПВХ композиция пониженной пожарной опасности.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение В, категории размещения 2-5 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур при эксплуатации от - 30 °С до +50 °С.

Относительная влажность воздуха при температуре +35 °С до 98%.

Монтаж кабеля без предварительного нагрева производится при температуре не ниже - 15 °С.

Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току не более:

- 45,0 Ом для сечения 0,5 мм<sup>2</sup>;
- 30,0 Ом для сечения 0,75 мм<sup>2</sup>;
- 25,0 Ом для сечения 1,0 мм<sup>2</sup>;
- 17,0 Ом для сечения 1,2 мм<sup>2</sup>;
- 14,0 Ом для сечения 1,5 мм<sup>2</sup>;
- 10,0 Ом для сечения 2,5 мм<sup>2</sup>;

Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 км длины и температуру +20 °С не менее 5 МОм.

Кабели не распространяют горение при групповой прокладке по категории А.

Строительная длина:

- не менее 250 м;
- с экранированными парами не менее 50 м.

Срок службы кабеля 15 лет при соблюдении потребителем условий хранения, транспортировки и эксплуатации.

| МАРКА                                 | ЧИСЛО ЖИЛ                                                                                                                    | НОМИНАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ ЖИЛ, мм <sup>2</sup> |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| МКЭКШвнг(А)-FRLS<br>МКЭКШвМнг(А)-FRLS | 2; 3; 4; 5; 7; 8; 9; 10; 12; 13; 14; 16; 18;<br>19; 20; 24; 25; 27; 30; 37                                                   | 0,5; 0,75; 1,0; 1,2;<br>1,5; 2,5         |
|                                       | Экран по паре<br>1х2; 2х2; 3х2; 4х2; 5х2; 6х2; 7х2;<br>8х2; 9х2; 10х2; 12х2; 14х2; 16х2;<br>19х2                             | 0,5; 0,75                                |
|                                       | Экран по паре<br>1х2; 2х2; 3х2; 4х2; 5х2; 6х2; 7х2;<br>8х2; 9х2; 10х2; 12х2; 14х2                                            | 1,0; 1,2; 1,5; 2,5                       |
|                                       | Общий экран<br>1х2; 2х2; 3х2; 4х2; 5х2; 6х2; 7х2;<br>8х2; 9х2; 10х2; 12х2; 14х2; 16х2;<br>19х2; 20х2; 24х2; 27х2; 30х2; 37х2 | 0,5; 0,75; 1,0; 1,2;<br>1,5; 2,5         |



## МКЭКШвнг(А)-FRHF МКЭКШвМнг(А)-FRHF

**КАБЕЛИ МОНТАЖНЫЕ БРОНИРОВАННЫЕ В ШЛАНГЕ ИЗ ПВХ ДЛЯ СТАЦИОНАРНОЙ ПРОКЛАДКИ**

ТУ 16.К13-023-1996

Код ОКПД2 7.32.13.191

Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012: П16.8.1.2.1.

### ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для фиксированного межприборного монтажа электрических устройств, работающих при номинальном переменном напряжении до 500 В частоты до 400 Гц или постоянном напряжении до 750 В.

Кабели могут прокладываться в помещениях, каналах, туннелях, земле (траншеях), в т.ч. местах подверженных воздействию блуждающих токов.

Кабели могут прокладываться во взрывоопасных зонах классов В-1а при отсутствии опасности механических повреждений.

Кабели могут быть проложены на открытом воздухе при условии защиты его от механических повреждений и от воздействия прямых солнечных лучей.

### КОНСТРУКЦИЯ

#### 1. Токопроводящая жила (класс 3 по ГОСТ 22483):

- для МКЭКШв - медная луженая многопроволочная;
- для МКЭКШвМ - медная многопроволочная;

#### 2. Термический барьер - обмотка из слюдосодержащих лент

#### 3. Изоляция - полимерная композиция не содержащая галогенов;

#### 4. Скрутка - парная или общая;

#### 5. Обмотка - полиэтилентерефталатная пленка;

#### 6. Экран:

- на пару - оплетка из медных луженых проволок;
- общий - оплетка из медных или медных луженых проволок;

#### 7. Внутренняя оболочка - полимерная композиция не содержащая галогенов;

#### 8. Броня - из стальных оцинкованных проволок;

#### 9. Защитный шланг - полимерная композиция не содержащая галогенов.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение В, категории размещения 2-5 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур при эксплуатации от - 30 °С до +50 °С.

Относительная влажность воздуха при температуре +35 °С до 98%.

Монтаж кабеля без предварительного нагрева производится при температуре не ниже - 15 °С.

Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току не более:

- 45,0 Ом для сечения 0,5 мм<sup>2</sup>;
- 30,0 Ом для сечения 0,75 мм<sup>2</sup>;
- 25,0 Ом для сечения 1,0 мм<sup>2</sup>;
- 17,0 Ом для сечения 1,2 мм<sup>2</sup>;
- 14,0 Ом для сечения 1,5 мм<sup>2</sup>;
- 10,0 Ом для сечения 2,5 мм<sup>2</sup>;

Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 км длины и температуру +20 °С не менее 5 МОм.

Кабели не распространяют горение при групповой прокладке по категории А.

Строительная длина:

- не менее 250 м;
- с экранированными парами не менее 50 м.

Срок службы кабеля 15 лет при соблюдении потребителем условий хранения, транспортировки и эксплуатации.

| МАРКА                                 | ЧИСЛО ЖИЛ                                                                                                                    | НОМИНАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ ЖИЛ, мм <sup>2</sup> |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| МКЭКШвнг(А)-FRHF<br>МКЭКШвМнг(А)-FRHF | 2; 3; 4; 5; 7; 8; 9; 10; 12; 13; 14; 16; 18;<br>19; 20; 24; 25; 27; 30; 37                                                   | 0,5; 0,75; 1,0; 1,2;<br>1,5; 2,5         |
|                                       | Экран по паре<br>1х2; 2х2; 3х2; 4х2; 5х2; 6х2; 7х2;<br>8х2; 9х2; 10х2; 12х2; 14х2; 16х2;<br>19х2                             | 0,5; 0,75                                |
|                                       | Экран по паре<br>1х2; 2х2; 3х2; 4х2; 5х2; 6х2; 7х2;<br>8х2; 9х2; 10х2; 12х2; 14х2                                            | 1,0; 1,2; 1,5; 2,5                       |
|                                       | Общий экран<br>1х2; 2х2; 3х2; 4х2; 5х2; 6х2; 7х2;<br>8х2; 9х2; 10х2; 12х2; 14х2; 16х2;<br>19х2; 20х2; 24х2; 27х2; 30х2; 37х2 | 0,5; 0,75; 1,0; 1,2;<br>1,5; 2,5         |



## МККШв МККШвМ

### КАБЕЛИ МОНТАЖНЫЕ БРОНИРОВАННЫЕ В ШЛАНГЕ ИЗ ПВХ ДЛЯ СТАЦИОНАРНОЙ ПРОКЛАДКИ

ТУ 16.К13-023-1996

Код ОКПД2 7.32.13.191

Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012: О1.8.2.5.4.

#### ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для фиксированного межприборного монтажа электрических устройств, работающих при номинальном переменном напряжении до 500 В частоты до 400 Гц или постоянном напряжении до 750 В.

Кабели могут прокладываться в помещениях, каналах, туннелях, земле (траншеях), в т.ч. местах подверженных воздействию блуждающих токов.

Кабели могут прокладываться во взрывоопасных зонах классов В-1а при отсутствии опасности механических повреждений.

Кабели могут быть проложены на открытом воздухе при условии защиты его от механических повреждений и от воздействия прямых солнечных лучей.

#### КОНСТРУКЦИЯ

**1. Токопроводящая жила** (класс 3 по ГОСТ 22483):

- для МККШв - медная луженая многопроволочная;
- для МККШвМ - медная многопроволочная;

**2. Изоляция** - ПВХ пластикат;

**3. Скрутка** - парная или общая;

**4. Обмотка** - полиэтилентерефталатная пленка;

**5. Внутренняя оболочка** - ПВХ пластикат;

**6. Броня** - из стальных оцинкованных проволок;

**7. Защитный шланг** - ПВХ пластикат.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение В, категории размещения 2-5 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур при эксплуатации от - 50 °С до +50 °С.

Относительная влажность воздуха при температуре +35 °С до 98%.

Монтаж кабеля без предварительного нагрева производится при температуре не ниже - 15 °С.

Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току не более:

- 45,0 Ом для сечения 0,5 мм<sup>2</sup>;
- 30,0 Ом для сечения 0,75 мм<sup>2</sup>;
- 25,0 Ом для сечения 1,0 мм<sup>2</sup>;
- 17,0 Ом для сечения 1,2 мм<sup>2</sup>;
- 14,0 Ом для сечения 1,5 мм<sup>2</sup>;
- 10,0 Ом для сечения 2,5 мм<sup>2</sup>;

Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 км длины и температуру +20 °С не менее 5 МОм.

Кабели не распространяют горение при одиночной прокладке.

Строительная длина не менее 250 м.

Срок службы кабеля 15 лет при соблюдении потребителем условий хранения, транспортировки и эксплуатации.

| МАРКА           | ЧИСЛО ЖИЛ                                                                                               | НОМИНАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ ЖИЛ, мм <sup>2</sup> |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| МККШв<br>МККШвМ | 2; 3; 4; 5; 7; 8; 9; 10; 12; 13; 14; 16;<br>18; 19; 20; 24; 25; 27; 30; 37                              | 0,5; 0,75; 1,0; 1,2; 1,5; 2,5            |
|                 | 1х2; 2х2; 3х2; 4х2; 5х2; 6х2; 7х2;<br>8х2; 9х2; 10х2; 12х2; 14х2; 16х2;<br>19х2; 20х2; 24х2; 27х2; 37х2 |                                          |



## МККШвнг(А) МККШвМнг(А)

**КАБЕЛИ МОНТАЖНЫЕ БРОНИРОВАННЫЕ В ШЛАНГЕ ИЗ ПВХ ДЛЯ СТАЦИОНАРНОЙ ПРОКЛАДКИ**

ТУ 16.К13-023-1996

Код ОКПД2 7.32.13.191

Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012: П16.8.2.5.4.

### ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для фиксированного межприборного монтажа электрических устройств, работающих при номинальном переменном напряжении до 500 В частоты до 400 Гц или постоянном напряжении до 750 В.

Кабели могут прокладываться в помещениях, каналах, туннелях, земле (траншеях), в т.ч. местах подверженных воздействию блуждающих токов.

Кабели могут прокладываться во взрывоопасных зонах классов В-1а при отсутствии опасности механических повреждений.

Кабели могут быть проложены на открытом воздухе при условии защиты его от механических повреждений и от воздействия прямых солнечных лучей.

### КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Токопроводящая жила** (класс 3 по ГОСТ 22483):
  - для МККШв - медная луженая многопроволочная;
  - для МККШвМ - медная многопроволочная;
- 2. Изоляция** - ПВХ пластикат;
- 3. Скрутка** - парная или общая;
- 4. Обмотка** - полиэтилентерефталатная пленка;
- 5. Внутренняя оболочка** - ПВХ пластикат пониженной горючести;
- 6. Броня** - из стальных оцинкованных проволок;
- 7. Защитный шланг** - ПВХ пластикат пониженной горючести.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение В, категории размещения 2-5 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур при эксплуатации от - 50 °С до +50 °С.

Относительная влажность воздуха при температуре +35 °С до 98%.

Монтаж кабеля без предварительного нагрева производится при температуре не ниже - 15 °С.

Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току не более:

- 45,0 Ом для сечения 0,5 мм<sup>2</sup>;
- 30,0 Ом для сечения 0,75 мм<sup>2</sup>;
- 25,0 Ом для сечения 1,0 мм<sup>2</sup>;
- 17,0 Ом для сечения 1,2 мм<sup>2</sup>;
- 14,0 Ом для сечения 1,5 мм<sup>2</sup>;
- 10,0 Ом для сечения 2,5 мм<sup>2</sup>;

Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 км длины и температуру +20 °С не менее 5 МОм.

Кабели не распространяют горение при групповой прокладке по категории А.

Строительная длина не менее 250 м.

Срок службы кабеля 15 лет при соблюдении потребителем условий хранения, транспортировки и эксплуатации.

| МАРКА                     | ЧИСЛО ЖИЛ                                                                                               | НОМИНАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ ЖИЛ, мм <sup>2</sup> |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| МККШвнг(А)<br>МККШвМнг(А) | 2; 3; 4; 5; 7; 8; 9; 10; 12; 13; 14; 16;<br>18; 19; 20; 24; 25; 27; 30; 37                              | 0,5; 0,75; 1,0; 1,2; 1,5; 2,5            |
|                           | 1х2; 2х2; 3х2; 4х2; 5х2; 6х2; 7х2;<br>8х2; 9х2; 10х2; 12х2; 14х2; 16х2;<br>19х2; 20х2; 24х2; 27х2; 37х2 |                                          |



## МККШвнг(А)-НФ МККШвМнг(А)-НФ

КАБЕЛИ МОНТАЖНЫЕ БРОНИРОВАННЫЕ В ШЛАНГЕ ИЗ ПВХ ДЛЯ СТАЦИОНАРНОЙ ПРОКЛАДКИ

ТУ 16.К13-023-1996

Код ОКПД2 7.32.13.191

Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012: П16.8.1.2.1.

### ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для фиксированного межприборного монтажа электрических устройств, работающих при номинальном переменном напряжении до 500 В частоты до 400 Гц или постоянном напряжении до 750 В.

Кабели могут прокладываться в помещениях, каналах, туннелях, земле (траншеях), в т.ч. местах подверженных воздействию блуждающих токов.

Кабели могут прокладываться во взрывоопасных зонах классов В-1а при отсутствии опасности механических повреждений.

Кабели могут быть проложены на открытом воздухе при условии защиты его от механических повреждений и от воздействия прямых солнечных лучей.

### КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Токопроводящая жила** (класс 3 по ГОСТ 22483):
  - для МККШв - медная луженая многопроволочная;
  - для МККШвМ - медная многопроволочная;
- 2. Изоляция** - полимерная композиция не содержащая галогенов;
- 3. Скрутка** - парная или общая;
- 4. Обмотка** - полиэтилентерефталатная пленка;
- 5. Внутренняя оболочка** - полимерная композиция не содержащая галогенов;
- 6. Броня** - из стальных оцинкованных проволок;
- 7. Защитный шланг** - полимерная композиция не содержащая галогенов.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение В, категории размещения 2-5 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур при эксплуатации от - 30 °С до +50 °С.

Относительная влажность воздуха при температуре +35 °С до 98%.

Монтаж кабеля без предварительного нагрева производится при температуре не ниже - 15 °С.

Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току не более:

- 45,0 Ом для сечения 0,5 мм<sup>2</sup>;
- 30,0 Ом для сечения 0,75 мм<sup>2</sup>;
- 25,0 Ом для сечения 1,0 мм<sup>2</sup>;
- 17,0 Ом для сечения 1,2 мм<sup>2</sup>;
- 14,0 Ом для сечения 1,5 мм<sup>2</sup>;
- 10,0 Ом для сечения 2,5 мм<sup>2</sup>;

Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 км длины и температуру +20 °С не менее 5 МОм.

Кабели не распространяют горение при групповой прокладке по категории А.

Строительная длина не менее 250 м;

Срок службы кабеля 15 лет при соблюдении потребителем условий хранения, транспортировки и эксплуатации.

| МАРКА                           | число жил                                                                                               | НОМИНАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ ЖИЛ, мм <sup>2</sup> |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| МККШвнг(А)-НФ<br>МККШвМнг(А)-НФ | 2; 3; 4; 5; 7; 8; 9; 10; 12; 13; 14; 16;<br>18; 19; 20; 24; 25; 27; 30; 37                              | 0,5; 0,75; 1,0; 1,2;<br>1,5; 2,5         |
|                                 | 1х2; 2х2; 3х2; 4х2; 5х2; 6х2; 7х2;<br>8х2; 9х2; 10х2; 12х2; 14х2; 16х2;<br>19х2; 20х2; 24х2; 27х2; 37х2 |                                          |



## ММКШВнг(А)-LS ММКШВМнг(А)-LS

КАБЕЛИ МОНТАЖНЫЕ БРОНИРОВАННЫЕ В ШЛАНГЕ ИЗ ПВХ ДЛЯ СТАЦИОНАРНОЙ ПРОКЛАДКИ

ТУ 16.К13-023-1996

Код ОКПД2 7.32.13.191

Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012: П16.8.2.2.2.

### ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для фиксированного межприборного монтажа электрических устройств, работающих при номинальном переменном напряжении до 500 В частоты до 400 Гц или постоянном напряжении до 750 В.

Кабели могут прокладываться в помещениях, каналах, туннелях, земле (траншеях), в т.ч. местах подверженных воздействию блуждающих токов.

Кабели могут прокладываться во взрывоопасных зонах классов В-1а при отсутствии опасности механических повреждений.

Кабели могут быть проложены на открытом воздухе при условии защиты его от механических повреждений и от воздействия прямых солнечных лучей.

### КОНСТРУКЦИЯ

#### 1. Токопроводящая жила (класс 3 по ГОСТ 22483):

- для ММКШВ - медная луженая многопроволочная;
- для ММКШВМ - медная многопроволочная;

#### 2. Изоляция - ПВХ композиция пониженной пожарной опасности;

#### 3. Скрутка - парная или общая;

#### 4. Обмотка - полиэтилентерефталатная пленка;

#### 5. Внутренняя оболочка - ПВХ композиция пониженной пожарной опасности;

#### 6. Броня - из стальных оцинкованных проволок;

#### 7. Защитный шланг - ПВХ композиция пониженной пожарной опасности.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение В, категории размещения 2-5 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур при эксплуатации от - 30 °С до +50 °С.

Относительная влажность воздуха при температуре +35 °С до 98%.

Монтаж кабеля без предварительного нагрева производится при температуре не ниже - 15 °С.

Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току не более:

- 45,0 Ом для сечения 0,5 мм<sup>2</sup>;
- 30,0 Ом для сечения 0,75 мм<sup>2</sup>;
- 25,0 Ом для сечения 1,0 мм<sup>2</sup>;
- 17,0 Ом для сечения 1,2 мм<sup>2</sup>;
- 14,0 Ом для сечения 1,5 мм<sup>2</sup>;
- 10,0 Ом для сечения 2,5 мм<sup>2</sup>;

Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 км длины и температуру +20 °С не менее 5 МОм.

Кабели не распространяют горение при групповой прокладке по категории А.

Строительная длина не менее 250 м.

Срок службы кабеля 15 лет при соблюдении потребителем условий хранения, транспортировки и эксплуатации.

| МАРКА                           | ЧИСЛО ЖИЛ                                                                                               | НОМИНАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ ЖИЛ, мм <sup>2</sup> |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| ММКШВнг(А)-LS<br>ММКШВМнг(А)-LS | 2; 3; 4; 5; 7; 8; 9; 10; 12; 13; 14; 16;<br>18; 19; 20; 24; 25; 27; 30; 37                              | 0,5; 0,75; 1,0; 1,2;<br>1,5; 2,5         |
|                                 | 1x2; 2x2; 3x2; 4x2; 5x2; 6x2; 7x2;<br>8x2; 9x2; 10x2; 12x2; 14x2; 16x2;<br>19x2; 20x2; 24x2; 27x2; 37x2 |                                          |



## МККШвнг(А)-FRLS МККШвМнг(А)-FRLS

**КАБЕЛИ МОНТАЖНЫЕ БРОНИРОВАННЫЕ В ШЛАНГЕ ИЗ ПВХ ДЛЯ СТАЦИОНАРНОЙ ПРОКЛАДКИ**

ТУ 16.К13-023-1996

Код ОКПД2 7.32.13.191

Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012: П16.7.2.2.2

### ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для фиксированного межприборного монтажа электрических устройств, работающих при номинальном переменном напряжении до 500 В частоты до 400 Гц или постоянном напряжении до 750 В.

Кабели могут прокладываться в помещениях, каналах, туннелях, земле (траншеях), в т.ч. местах подверженных воздействию блуждающих токов.

Кабели могут прокладываться во взрывоопасных зонах классов В-1а при отсутствии опасности механических повреждений.

Кабели могут быть проложены на открытом воздухе при условии защиты его от механических повреждений и от воздействия прямых солнечных лучей.

### КОНСТРУКЦИЯ

#### 1. Токопроводящая жила (класс 3 по ГОСТ 22483):

- для МККШв - медная луженая многопроволочная;
- для МККШвМ - медная многопроволочная;

#### 2. Термический барьер - обмотка из слюдосодержащих лент;

#### 3. Изоляция - ПВХ композиция пониженной пожарной опасности;

#### 4. Скрутка - парная или общая;

#### 5. Обмотка - полиэтилентерефталатная пленка;

#### 6. Внутренняя оболочка - ПВХ композиция пониженной пожарной опасности;

#### 7. Броня - из стальных оцинкованных проволок;

#### 8. Защитный шланг - ПВХ композиция пониженной пожарной опасности.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение В, категории размещения 2-5 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур при эксплуатации от - 30 °С до +50 °С.

Относительная влажность воздуха при температуре +35 °С до 98%.

Монтаж кабеля без предварительного нагрева производится при температуре не ниже - 15 °С.

Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току не более:

- 45,0 Ом для сечения 0,5 мм<sup>2</sup>;
- 30,0 Ом для сечения 0,75 мм<sup>2</sup>;
- 25,0 Ом для сечения 1,0 мм<sup>2</sup>;
- 17,0 Ом для сечения 1,2 мм<sup>2</sup>;
- 14,0 Ом для сечения 1,5 мм<sup>2</sup>;
- 10,0 Ом для сечения 2,5 мм<sup>2</sup>;

Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 км длины и температуру +20 °С не менее 5 МОм.

Кабели не распространяют горение при групповой прокладке по категории А.

Строительная длина не менее 250 м.

Срок службы кабеля 15 лет при соблюдении потребителем условий хранения, транспортировки и эксплуатации.

| МАРКА                               | ЧИСЛО ЖИЛ                                                                       | НОМИНАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ ЖИЛ, мм <sup>2</sup> |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| МККШвнг(А)-FRLS<br>МККШвМнг(А)-FRLS | 2; 3; 4; 5; 7; 8; 9; 10; 12; 13; 14; 16; 18;<br>19; 20; 24; 25; 27; 30; 37      | 0,5; 0,75; 1,0; 1,2;<br>1,5; 2,5         |
|                                     | 1х2; 2х2; 3х2; 4х2; 5х2; 6х2; 7х2;<br>8х2; 9х2; 10х2; 12х2; 14х2; 16х2;<br>19х2 | 0,5; 0,75                                |
|                                     | 1х2; 2х2; 3х2; 4х2; 5х2; 6х2; 7х2;<br>8х2; 9х2; 10х2; 12х2; 14х2                | 1,0; 1,2; 1,5; 2,5                       |



## МККШвнг(А)-FRHF МККШвМнг(А)-FRHF

КАБЕЛИ МОНТАЖНЫЕ БРОНИРОВАННЫЕ В ШЛАНГЕ ИЗ ПВХ ДЛЯ СТАЦИОНАРНОЙ ПРОКЛАДКИ

ТУ 16.К13-023-1996

Код ОКПД2 7.32.13.191

Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012: П16.8.1.2.1.

### ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для фиксированного межприборного монтажа электрических устройств, работающих при номинальном переменном напряжении до 500 В частоты до 400 Гц или постоянном напряжении до 750 В.

Кабели могут прокладываться в помещениях, каналах, туннелях, земле (траншеях), в т.ч. местах подверженных воздействию блуждающих токов.

Кабели могут прокладываться во взрывоопасных зонах классов В-1а при отсутствии опасности механических повреждений.

Кабели могут быть проложены на открытом воздухе при условии защиты его от механических повреждений и от воздействия прямых солнечных лучей.

### КОНСТРУКЦИЯ

#### 1. Токопроводящая жила (класс 3 по ГОСТ 22483):

- для МККШв - медная луженая многопроволочная;
- для МККШвМ - медная многопроволочная;

#### 2. Термический барьер - обмотка из слюдосодержащих лент;

#### 3. Изоляция - полимерная композиция, не содержащая галогенов;

#### 4. Скрутка - парная или общая;

#### 5. Обмотка - полиэтилентерефталатная пленка;

#### 6. Внутренняя оболочка - полимерная композиция, не содержащая галогенов;

#### 7. Броня - из стальных оцинкованных проволок;

#### 8. Защитный шланг - полимерная композиция, не содержащая галогенов.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение В, категории размещения 2-5 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур при эксплуатации от - 30 °С до +50 °С.

Относительная влажность воздуха при температуре +35 °С до 98%.

Монтаж кабеля без предварительного нагрева производится при температуре не ниже - 15 °С.

Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току не более:

- 45,0 Ом для сечения 0,5 мм<sup>2</sup>;
- 30,0 Ом для сечения 0,75 мм<sup>2</sup>;
- 25,0 Ом для сечения 1,0 мм<sup>2</sup>;
- 17,0 Ом для сечения 1,2 мм<sup>2</sup>;
- 14,0 Ом для сечения 1,5 мм<sup>2</sup>;
- 10,0 Ом для сечения 2,5 мм<sup>2</sup>;

Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 км длины и температуру +20 °С не менее 5 МОм.

Кабели не распространяют горение при групповой прокладке по категории А.

Строительная длина не менее 250 м.

Срок службы кабеля 15 лет при соблюдении потребителем условий хранения, транспортировки и эксплуатации.

| МАРКА                               | ЧИСЛО ЖИЛ                                                                       | НОМИНАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ ЖИЛ, мм <sup>2</sup> |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| МККШвнг(А)-FRHF<br>МККШвМнг(А)-FRHF | 2; 3; 4; 5; 7; 8; 9; 10; 12; 13; 14; 16; 18;<br>19; 20; 24; 25; 27; 30; 37      | 0,5; 0,75; 1,0; 1,2;<br>1,5; 2,5         |
|                                     | 1х2; 2х2; 3х2; 4х2; 5х2; 6х2; 7х2;<br>8х2; 9х2; 10х2; 12х2; 14х2; 16х2;<br>19х2 | 0,5; 0,75                                |
|                                     | 1х2; 2х2; 3х2; 4х2; 5х2; 6х2; 7х2;<br>8х2; 9х2; 10х2; 12х2; 14х2                | 1,0; 1,2; 1,5; 2,5                       |



**МЛП  
МЛПЭ**

**МЛТП  
МЛТПЭ**

#### КАБЕЛИ МОНТАЖНЫЕ БРОНИРОВАННЫЕ В ШЛАНГЕ ИХ ПВХ ДЛЯ СТАЦИОНАРНОЙ ПРОКЛАДКИ

ТУ 16-505.554-73  
Код ОКПД2 7.32.13.192

#### ПРИМЕНЕНИЕ

Провода предназначены для подвижного и фиксированного внутриприборного монтажа электрических устройств и выводных концов электроаппаратуры при напряжении до 500 В переменного тока частотой до 1000 Гц или 750 В постоянного тока.

Провода могут эксплуатироваться в аппаратуре, предназначенной для работы в тропических условиях, при условии защиты проводов от прямого воздействия солнечных лучей.

#### КОНСТРУКЦИЯ

**1. Токопроводящая жила** - медная луженная многопроволочная;

**2. Обмотка:**

- для МЛП, МЛПЭ - один слой лавсанового волокна;
- для МЛТП, МЛТПЭ - двойной слой стекловолокна и лавсана.

**3. Изоляция:**

- для МЛП, МЛПЭ - радиационносшитый стабилизированный полиэтилен;
- для МЛТП, МЛТПЭ - радиационносшитый термостабилизированный полиэтилен.

**4. Экран** (для МЛПЭ и МЛТПЭ) - оплетка из медных луженных проволок.

| МАРКА         | ЧИСЛО ЖИЛ | НОМИНАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ ЖИЛ, мм <sup>2</sup>               |
|---------------|-----------|--------------------------------------------------------|
| МЛП<br>МЛПЭ   | 1         | 0,20; 0,35; 0,50; 0,75; 1,0                            |
| МЛТП<br>МЛТПЭ | 1         | 0,08; 0,12; 0,20; 0,35; 0,5; 0,75; 1,0; 1,5; 2,5; 4; 6 |

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения В по ГОСТ В 20.39.404-81.

Провода предназначены для работы при температуре:

- от - 60 °С до +100 °С для МЛП и МЛПЭ;
- от - 60 °С до +150 °С для МЛТП и МЛТПЭ.

Относительная влажность воздуха 98 % при температуре до +35 °С.

Минимальный радиус изгиба при монтаже - 1,5 диаметра провода.

Провода устойчивы к кратковременному воздействию температуры, общей длительностью не более 3ч:

- +150 °С для МЛП и МЛПЭ;
- +200 °С для МЛТП и МЛТПЭ;

Испытательное напряжение переменного тока частоты 50 Гц - 1500 В для проводов с жилой сечением 0,08-0,12 мм<sup>2</sup> и 2000 В - сечением 0,20-6,0 мм<sup>2</sup>.

Электрическое сопротивление токопроводящих жил, пересчитанное на 1 км длины провода и температуру +20 °С соответствует ГОСТ 22483-2012.

Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на длину 1 м провода - не менее 1\*10<sup>3</sup> МОм.

Провода выдерживают 500 двойных изгибов на угол ±90 ° при радиусе изгиба, равном 5 наружным диаметрам провода.

Провода стойки к вибрационным, ударным и линейным нагрузкам, к акустическим шумам, к повышенному и пониженному атмосферному давлению, соляному туману, плесневым грибам.

Минимальная наработка:

- для МЛП и МЛПЭ - 10000ч.
- для МЛТП и МЛТПЭ - 5000 ч.

Строительная длина - не менее 50 м.

Срок службы при соблюдении требований к условиям эксплуатации - не менее 15 лет.



МПМ  
МПМЭ

МПМУ  
МПМУЭ

## ПРОВОДА МОНТАЖНЫЕ С ПОЛИЭТИЛЕНОВОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ МАЛОГАБАРИТНЫЕ

ТУ 16-505.495-81  
Код ОКПД2 7.32.13.193

## ПРИМЕНЕНИЕ

Провода предназначены для работы при номинальном напряжении до 250 в частоты 5000 Гц и при постоянном напряжении до 350 В.

## КОНСТРУКЦИЯ

1. Токопроводящая жила:

- для МПМ и МПМЭ - медная луженная многопроволочная (класс 4 по ГОСТ 22483);
- для МПМУ и МПМУЭ - медная и сталемедная луженная многопроволочная;

**2. Изоляция** - полиэтилен низкого давления;

**3. Экран** (для МПМЭ и МПМУЭ)- оплетка из медных луженых проволок.

| МАРКА        | ЧИСЛО ЖИЛ | НОМИНАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ ЖИЛ, мм <sup>2</sup> |
|--------------|-----------|------------------------------------------|
| <b>МПМ</b>   | 1         | 0,12; 0,20; 0,35; 0,50; 0,75; 1,0; 1,5   |
| <b>МПМЭ</b>  | 1         | 0,12; 0,20; 0,35; 0,50; 0,75; 1,0; 1,5   |
|              | 2; 3      | 0,12; 0,20; 0,35                         |
| <b>МПМУ</b>  | 1         | 0,12; 0,20; 0,35                         |
| <b>МПМУЭ</b> | 1; 2; 3   | 0,12; 0,20; 0,35                         |

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения В.

Провода предназначены для работы при температуре от - 50 °С до +85 °С.

Относительная влажность воздуха 98 % при температуре до +35 °С.

Провода устойчивы к воздействию повышенной температуры +100 °С в течение 48 ч.

Испытательное переменное напряжение частотой 50 Гц - 1500 В в течение 1 мин.

Электрическое сопротивление токопроводящих жил, пересчитанное на 1 км длины провода и температуру +20 °С соответствует ГОСТ 22483-2012.

Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на длину 1 м провода - не менее  $1 \cdot 10^3$  МОм.

Провода стойки к синусоидальной вибрации, механическим ударам одиночного и многократного действия, линейному ускорению, акустическому шуму, к повышенному и пониженному атмосферному давлению, соляному туману, плесневым грибам.

Минимальная наработка при температуре до +85 °С - 3000 ч.

Строительная длина - не менее 50 м.

Срок службы при соблюдении требований к условиям эксплуатации - не менее 15 лет.



**МПКМ  
МПКМЭ**

**МПКМУ  
МПКМУЭ**

#### ПРОВОДА МОНТАЖНЫЕ С ПОЛИЭТИЛЕНОВОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ МАЛОГАБАРИТНЫЕ

ТУ 16-505.495-81  
Код ОКПД2 7.32.13.193

#### ПРИМЕНЕНИЕ

Провода предназначены для работы при номинальном напряжении до 250 В частоты 5000 Гц и при постоянном напряжении до 350 В.

#### КОНСТРУКЦИЯ

##### 1. Токопроводящая жила:

- для МПКМ и МПКМЭ - медная луженная многопроволочная (класс 4 по ГОСТ 22483);
- для МПКМУ и МПКМУЭ - медная и сталемедная луженная многопроволочная;

**2. Изоляция** - радиационномодифицированный полиэтилен высокой плотности;

**3. Экран** (для МПКМЭ и МПКМУЭ) - оплетка из медных луженных проволок.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения В.

Провода предназначены для работы при температуре от - 50 °С до +85 °С.

Относительная влажность воздуха 98 % при температуре до +35 °С.

Провода устойчивы к воздействию повышенной температуры +100 °С в течение 48 ч.

Провода устойчивы к кратковременному (одноразовому) воздействию температуры +150 °С в течение 15 минут.

Испытательное переменное напряжение частотой 50 Гц - 1500 В.

Электрическое сопротивление токопроводящих жил, пересчитанное на 1 км длины провода и температуру +20 °С соответствует ГОСТ 22483-2012.

Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на длину 1 м провода - не менее  $1 \cdot 10^3$  МОм.

Провода стойки к синусоидальной вибрации, механическим ударам одиночного и многократного действия, линейному ускорению, акустическому шуму, к повышенному и пониженному атмосферному давлению, соляному туману, плесневым грибам.

Минимальная наработка при температуре до +85 °С - 3000 ч.

Строительная длина - не менее 50 м.

Срок службы при соблюдении требований к условиям эксплуатации - не менее 15 лет.

| МАРКА  | ЧИСЛО ЖИЛ | НОМИНАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ ЖИЛ, мм²           |
|--------|-----------|----------------------------------------|
| МПКМ   | 1         | 0,12; 0,20; 0,35; 0,50; 0,75; 1,0; 1,5 |
| МПКМЭ  | 1         | 0,12; 0,20; 0,35; 0,50; 0,75; 1,0; 1,5 |
| МПКМУ  | 1         | 0,12; 0,20; 0,35                       |
| МПКМУЭ | 1; 2; 3   | 0,12; 0,20; 0,35                       |



**МПО  
МПОЭ**

**МПОУ  
МПОУЭ**

#### ПРОВОДА МОНТАЖНЫЕ ТЕПЛОСТОЙКИЕ С ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ ПОЛИЭТИЛЕНА

ТУ 16-505.339-79  
Код ОКПД2 7.32.13.193

#### ПРИМЕНЕНИЕ

Провода предназначены для фиксированного внутри-приборного и межприборного монтажа электрических устройств при номинальном напряжении до 380 В переменного тока частоты до 2 кГц и до 160 В частоты до 4 МГц или 550 В постоянного тока.

#### КОНСТРУКЦИЯ

##### 1. Токопроводящая жила:

- для МПО, МПОЭ - медная луженая многопроволочная;
- для МПОУ, МПОУЭ - медная многопроволочная, упрочненная биметаллической (сталемедной) луженой проволокой, расположенной в центре жилы;

##### 2. Изоляция - радиационносшитый полиэтилен;

##### 3. Экран - оплетка из медных луженых проволок.

| МАРКА                 | Число жил | НОМИНАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ ЖИЛ, мм <sup>2</sup>          |
|-----------------------|-----------|---------------------------------------------------|
| <b>МПО</b>            | 1         | 0,12; 0,20; 0,35; 0,50; 0,75; 1,0; 1,5; 2,5; 4; 6 |
| <b>МПОЭ</b>           | 1         | 0,12; 0,20; 0,35; 0,50; 0,75; 1,0; 1,5; 2,5; 4; 6 |
|                       | 2; 3      | 0,12; 0,20; 0,35; 0,5                             |
| <b>МПОУ<br/>МПОУЭ</b> | 1; 2; 3   | 0,12; 0,20; 0,35                                  |

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения В по ГОСТ В 20.39.404-81.

Провода предназначены для работы при температуре от - 60 °С до +100 °С.

Относительная влажность воздуха 98 % при температуре до +35 °С.

Провода устойчивы к воздействию повышенной температуры +200 °С в течение 5 мин.

Испытательное переменное напряжение частотой 50 Гц - 1000 В.

Электрическое сопротивление токопроводящих жил, пересчитанное на 1 км длины провода и температуру +20 °С соответствует ГОСТ 22483-2012.

Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на длину 1 м провода и температуру +20 °С - не менее  $5 \cdot 10^2$  МОм.

Провода стойки к синусоидальной вибрации, механическим ударам одиночного и многократного действия, линейному ускорению, акустическому шуму, к повышенному и пониженному атмосферному давлению, соляному туману, плесневым грибам.

Минимальная наработка - 10000 ч.

Строительная длина - не менее 50 м.

Срок службы при соблюдении требований к условиям эксплуатации - не менее 15 лет.

**МСТП****МСТПЛ  
МСТПЭ****ПРОВОДА МОНТАЖНЫЕ ТЕРМОРАДИАЦИОННОСТОЙКИЕ**

ТУ 16-505.554-81  
Код ОКПД2 7.32.13.192

**ПРИМЕНЕНИЕ**

Провода предназначены для подвижного и фиксированного внутриприборного монтажа электрических устройств и выводных концов электроаппаратуры при напряжении до 500 В переменного тока частотой до 1000 Гц или 750 В постоянного тока.

Провода могут эксплуатироваться в аппаратуре, предназначенной для работы в тропических условиях, при условии защиты проводов от прямого воздействия солнечных лучей.

**КОНСТРУКЦИЯ**

- 1. Токопроводящая жила** - медная луженная многопроволочная;
- 2. Обмотка** - двойной слой стекловолокна и лавсана.
- 3. Изоляция** - радиационносшитый термостабилизированный полиэтилен.
- 4. Экран** (для МСТПЭ) - оплетка из медных луженых проволок;
- 5. Оплетка** (для МСТПЛ) - лавсановое волокно с последующей термообработкой.

| МАРКА                 | Число жил | НОМИНАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ ЖИЛ, мм <sup>2</sup>             |
|-----------------------|-----------|------------------------------------------------------|
| МСТП<br>МСТПЭ<br>МСПЛ | 1         | 0,12; 0,20; 0,35; 0,50; 0,75; 1,0; 1,5;<br>2,5; 4; 6 |

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Вид климатического исполнения В по ГОСТ В 20.39.404-81.

Провода предназначены для работы при температуре от - 60 °С до +150 °С.

Относительная влажность воздуха 98 % при температуре до +35 °С.

Минимальный радиус изгиба при монтаже - 1,5 диаметра провода.

Провода устойчивы к кратковременному воздействию температуры +200 °С общей длительностью не более 3ч.

Испытательное напряжение переменного тока частоты 50 Гц - 1500 В для проводов с жилой сечением 0,08-0,12 мм<sup>2</sup> и 2000 В - сечением 0,20-6,0 мм<sup>2</sup>.

Электрическое сопротивление токопроводящих жил, пересчитанное на 1 км длины провода и температуру +20 °С соответствует ГОСТ 22483-2012.

Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на длину 1 м провода - не менее  $1 \cdot 10^3$  МОм.

Провода выдерживают 500 двойных изгибов на угол  $\pm 90^\circ$  при радиусе изгиба, равном 5 наружным диаметрам провода.

Провода стойки к вибрационным, ударным и линейным нагрузкам, к акустическим шумам, к повышенному и пониженному атмосферному давлению, соляному туману, плесневым грибам.

Минимальная наработка - 5000 ч.

Строительная длина - не менее 50 м.

Срок службы при соблюдении требований к условиям эксплуатации - не менее 15 лет.



## МСТП-HF-LOCA МСТПЭ-HF-LOCA

**КАБЕЛИ И ПРОВОДА МОНТАЖНЫЕ, ТЕРМОРАДИАЦИОННОСТОЙКИЕ, НЕ РАСПРОСТРАНЯЮЩИЕ ГОРЕНИЕ И ОГНЕСТОЙКИЕ, С ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИЙ, НЕ СОДЕРЖАЩИХ ГАЛОГЕНОВ**

ТУ 3580-388-00217053-2008

Код ОКПД2 7.32.13.192

Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012: О1.8.1.2.1.

Данная продукция изготавливается по Лицензионному договору (патентообладатель ОАО «ВНИИКП»).

### ПРИМЕНЕНИЕ

Провода предназначены для подвижного и фиксированного внутриприборного монтажа электрических устройств и выводных концов электроаппаратуры при напряжении до 500 В переменного тока частотой до 1000 Гц или 750 В постоянного тока.

Провода для общепромышленного применения и применения на атомных электростанциях (АС) внутри гермозоны в системах АС классов 2 и 3 по классификации НП-001.

### КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Токопроводящая жила** - медная луженая многопроволочная, (класс 4 или 5 по ГОСТ 22483);
- 2. Обмотка по токопроводящей жиле** - из двух слоев стекловолокна;
- 3. Изоляция** - полимерная композиция, не содержащая галогенов;
- 4. Экран** - оплетка из медных луженых проволок.

Индекс «**LOCA**» после марки означает - устойчивость кабелей к воздействию режима «большой течи» (Loss Of Coolant Accident).

| МАРКА                         | Число жил | НОМИНАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ ЖИЛ, мм <sup>2</sup> |
|-------------------------------|-----------|------------------------------------------|
| МСТП-HF-LOCA<br>МСТПЭ-HF-LOCA | 1         | 0,5; 0,75; 1,0; 1,5; 2,5; 4; 6; 10       |

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение УХЛ и Т, категории размещения 1 и 5 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон эксплуатации при температуре окружающей среды от - 50 °С до +150°С.

Относительная влажность воздуха 98 % при температуре до +35 °С.

Прокладка и монтаж проводов без предварительного подогрева производится при температуре не ниже - 20 °С.

Радиус изгиба при монтаже - не менее 2,5 максимальных наружных диаметров провода.

Электрическое сопротивление токопроводящих жил, пересчитанное на 1 км длины кабеля и температуру +20 °С соответствует ГОСТ 22483.

Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 м длины, в процессе эксплуатации не менее  $1 \cdot 10^3$  МОм.

Провода в климатическом исполнении «Т» стойки к воздействию плесневых грибов.

Провода сохраняют работоспособность при сейсмических воздействиях интенсивностью 9 баллов по MSK-64 [2] на отметках установки до 60 м от нулевой отметки. Огнестойкие провода соответствуют I категории сейсмостойкости, не огнестойкие II категории сейсмостойкости по НП-031 [3].

Дымообразование при горении и тлении не приводит к снижению светопрозрачности в испытательной камере более чем на 40%.

Количество выделяемых газов галогенных кислот в пересчете на HCl не более 5,0 мг/г.

Значение эквивалентного показателя токсичности продуктов горения кабелей не более 40 г/м<sup>3</sup>.

Провода не распространяют горение при одиночной прокладке.

Строительная длина оговаривается при заказе.

Гарантийный срок эксплуатации 3 года с даты ввода кабеля в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления.

Срок службы проводов, при соблюдении требований к условиям эксплуатации - 40 лет.



## МСТП-FRHF-LOCA МСТПЭ-FRHF-LOCA

**КАБЕЛИ И ПРОВОДА МОНТАЖНЫЕ, ТЕРМОРАДИАЦИОННОСТОЙКИЕ, НЕ РАСПРОСТРАНЯЮЩИЕ ГОРЕНИЕ И ОГНЕСТОЙКИЕ, С ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИЙ, НЕ СОДЕРЖАЩИХ ГАЛОГЕНОВ**

ТУ 3580-388-00217053-2008

Код ОКПД2 7.32.13.192

Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012: О1.1.1.2.1.

Данная продукция изготавливается по Лицензионному договору (патентообладатель ОАО «ВНИИКП»).

### ПРИМЕНЕНИЕ

Провода предназначены для подвижного и фиксированного внутриприборного монтажа электрических устройств и выводных концов электроаппаратуры при напряжении до 500 В переменного тока частотой до 1000 Гц или 750 В постоянного тока.

Провода для общепромышленного применения и применения на атомных электростанциях (АС) внутри гермозоны в системах АС классов 2 и 3 по классификации НП-001.

Провода марок **МСТП-FRHF-LOCA** и **МСТПЭ-FRHF-LOCA** предназначены для применения в электрических цепях, сохраняющих работоспособность при пожаре.

### КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Токопроводящая жила** - медная луженая многопроволочная, (класс 4 или 5 по ГОСТ 22483);
- 2. Термический барьер** - обмотка из слюдосодержащих лент;
- 3. Изоляция** - полимерная композиция, не содержащая галогенов;
- 4. Экран** - оплетка из медных луженых проволок.

| МАРКА                             | ЧИСЛО ЖИЛ | НОМИНАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ ЖИЛ, мм <sup>2</sup> |
|-----------------------------------|-----------|------------------------------------------|
| МСТП-FRHF-LOCA<br>МСТПЭ-FRHF-LOCA | 1         | 0,5; 0,75; 1,0; 1,5; 2,5; 4; 6; 10       |

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение УХЛ и Т, категории размещения 1 и 5 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон эксплуатации при температуре окружающей среды от - 50 °С до +150°С.

Относительная влажность воздуха 98 % при температуре до +35 °С.

Прокладка и монтаж проводов без предварительного подогрева производится при температуре не ниже - 20 °С .

Радиус изгиба при монтаже - не менее 2,5 максимальных наружных диаметров провода.

Электрическое сопротивление токопроводящих жил, пересчитанное на 1 км длины кабеля и температуру +20 °С соответствует ГОСТ 22483.

Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 м длины, в процессе эксплуатации не менее  $1 \cdot 10^3$  МОм.

Провода в климатическом исполнении «Т» стойки к воздействию плесневых грибов.

Провода сохраняют работоспособность при сейсмических воздействиях интенсивностью 9 баллов по MSK-64 [2] на отметках установки до 60 м от нулевой отметки. Огнестойкие провода соответствуют I категории сейсмостойкости, не огнестойкие II категории сейсмостойкости по НП-031 [3].

Дымообразование при горении и тлении не приводит к снижению светопропускаемости в испытательной камере более чем на 40%.

Количество выделяемых газов галогенных кислот в пересчете на HCl не более 5,0 мг/г.

Значение эквивалентного показателя токсичности продуктов горения кабелей не более 40 г/м<sup>3</sup>.

Огнестойкость проводов в исп. «-FRHF» не менее 180 мин.

Провода не распространяют горение при одиночной прокладке.

Строительная длина оговаривается при заказе.

Гарантийный срок эксплуатации 3 года с даты ввода кабеля в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления.

Срок службы проводов, при соблюдении требований к условиям эксплуатации - 40 лет.



**НВ**  
**НВЭ**

**НВМ**  
**НВМЭ**

#### ПРОВОДА МОНТАЖНЫЕ С ПЛАСТМАССОВОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ

ГОСТ 17515-72  
Код ОКПД2 7.32.13.192

#### ПРИМЕНЕНИЕ

Провода предназначены для работы при номинальном переменном напряжении 600 и 1000 В частоты до 10000 Гц и постоянном напряжении 840 и 1400 В соответственно, в цепях электрических устройств общепромышленного применения.

#### КОНСТРУКЦИЯ

##### 1. Токопроводящая жила:

- для НВ, НВЭ - медная луженая многопроволочная;
- для НВМ, НВМЭ - медная многопроволочная;

##### 2. Изоляция - ПВХ пластикат.

##### 3. Экран:

- для НВЭ - оплетка из медных луженых проволок;
- для НВМЭ - оплетка из медных луженых проволок.

| МАРКА       | ЧИСЛО ЖИЛ              | НОМИНАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ ЖИЛ, мм²                    |
|-------------|------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>НВ</b>   | 1 (1 класс жилы)       | 0,08; 0,12; 0,2; 0,35; 0,5; 0,75; 1,0; 1,5; 2,5 |
|             | 1 (3 класс жилы)       | 0,75; 1,0; 1,5; 2,5                             |
|             | 1 (4 класс жилы)       | 0,08; 0,12; 0,2; 0,35; 0,5; 0,75; 1,0; 1,5      |
|             | 1 (5 класс жилы)       | 0,35; 0,5; 0,75                                 |
| <b>НВЭ</b>  | 1; 2; 3 (3 класс жилы) | 0,75; 1,0; 1,5; 2,5                             |
|             | 1; 2; 3 (4 класс жилы) | 0,12; 0,2; 0,35; 0,5; 0,75; 1,0; 1,5            |
|             | 1; 2; 3 (5 класс жилы) | 0,5; 0,75                                       |
| <b>НВМ</b>  | 1 (1 класс жилы)       | 0,08; 0,12; 0,2; 0,35; 0,5; 0,75; 1,0; 1,5; 2,5 |
|             | 1 (3 класс жилы)       | 0,75; 1,0; 1,5; 2,5                             |
|             | 1 (4 класс жилы)       | 0,08; 0,12; 0,2; 0,35; 0,5                      |
| <b>НВМЭ</b> | 1; 2; 3 (3 класс жилы) | 0,75; 1,0; 1,5; 2,5                             |
|             | 1; 2; 3 (4 класс жилы) | 0,12; 0,2; 0,35; 0,5                            |

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Провода выпускаются в климатическом исполнении УХЛ, категории размещения 2, 3, 4 по ГОСТ 15150.

Провода предназначены для работы в диапазоне температур от - 50° С до +105° С.

Провода стойки к воздействию относительной влажности воздуха до 98% при температуре до +40° С.

Испытательное напряжение переменного тока - 2000 и 3000 В для проводов на номинальное напряжение 600 и 1000 В соответственно.

Электрическое сопротивление токопроводящих жил, пересчитанное на 1 км длины провода и температуру +20 °С соответствует ГОСТ 22483.

Электрическое сопротивление изоляции 1 м провода:

- в нормальных условиях -  $10^4$  МОм;
- при максимальной рабочей температуре эксплуатации -  $10^2$  МОм.

Провода стойки к воздействию вибрационных нагрузок с ускорением, многократным ударам, плесневым грибам, бензина, минерального масла.

Провода не распространяют горение при одиночной прокладке.

Строительная длина:

- незэкранированных проводов - 50 м;
- экранированных - 20 м.

Средний ресурс проводов:

- 1000 ч - при температуре +105°С;
- 6000 ч - при температуре +70 °С;
- 10000 ч - при температуре +50 °С;

Средний срок службы - 15 лет.



## НВЭВ

### КАБЕЛЬ МОНТАЖНЫЙ, ЭКРАНИРОВАННЫЙ, С ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДНОГО ПЛАСТИКАТА

ТУ 16.К13-032-2003

Код ОКПД2 7.32.13.192

Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012: О1.8.2.5.4.

#### ПРИМЕНЕНИЕ

Провода предназначены для фиксированного монтажа электрических устройств, работающих при номинальном переменном напряжении до 660 В частоты до 400 Гц или постоянном напряжении до 840 В.

Кабели предназначены для эксплуатации на подвижном составе железнодорожного транспорта.

#### КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** - медная луженая многопроволочная (класс 4 по ГОСТ 22483);
2. **Изоляция** - ПВХ пластикат;
3. **Экран** - оплетка из медных луженых проволок;
4. **Наружная оболочка** - для НВЭВ - ПВХ пластикат.

| МАРКА | ЧИСЛО ЖИЛ              | НОМИНАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ ЖИЛ, мм <sup>2</sup> |
|-------|------------------------|------------------------------------------|
| НВЭВ  | 1; 2; 3 (4 класс жилы) | 0,35; 0,50; 0,75; 1,0; 1,5               |

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение УХЛ, категории размещения 2-4 по ГОСТ 15150.

Кабели предназначены для работы в диапазоне температур от - 50° С до +70° С.

Относительная влажность воздуха при температуре +35° С до 98%.

Испытательное напряжение переменного тока 2000 В частоты 50 Гц.

Электрическое сопротивление токопроводящих жил, пересчитанное на 1 км длины кабеля и температуру +20 °С соответствует ГОСТ 22483.

Электрическое сопротивление изоляции 1 км длины и температуру +20 °С не менее 10 МОм.

Изоляция токопроводящей жилы устойчива к растрескиванию при температуре +150 °С.

Кабели стойки к монтажным изгибам.

Кабели марки НВЭВ не распространяют горение при одиночной прокладке.

Строительная длина не менее 50 м.

Срок службы - 15 лет при соблюдении условий транспортирования, хранения, прокладки (монтажа) и эксплуатации. Исчисляется с даты изготовления кабелей.



## НВЭВнг(А)-LS

**КАБЕЛЬ МОНТАЖНЫЙ, ЭКРАНИРОВАННЫЙ, С ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДНОГО ПЛАСТИКАТА**

ТУ 16.К13-032-2003

Код ОКПД2 7.32.13.192

Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012: П16.8.2.2.2.

### ПРИМЕНЕНИЕ

Провода предназначены для фиксированного монтажа электрических устройств, работающих при номинальном переменном напряжении до 660 В частоты до 400 Гц или постоянном напряжении до 840 В.

Кабели предназначены для эксплуатации на подвижном составе железнодорожного транспорта.

### КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Токопроводящая жила** - медная луженая многопроволочная (класс 4 по ГОСТ 22483);
- 2. Изоляция** - ПВХ пластикат;
- 3. Экран** - оплетка из медных луженых проволок;
- 4. Наружная оболочка** - ПВХ пластикат пониженной пожарной опасности.

| МАРКА        | ЧИСЛО ЖИЛ              | НОМИНАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ ЖИЛ, мм <sup>2</sup> |
|--------------|------------------------|------------------------------------------|
| НВЭВнг(А)-LS | 1; 2; 3 (4 класс жилы) | 0,35; 0,50; 0,75; 1,0; 1,5               |

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение УХЛ, категории размещения 2-4 по ГОСТ 15150.

Кабели предназначены для работы в диапазоне температур от - 50° С до +70° С.

Относительная влажность воздуха при температуре +35° С до 98%.

Испытательное напряжение переменного тока 2000 В частоты 50 Гц.

Электрическое сопротивление токопроводящих жил, пересчитанное на 1 км длины кабеля и температуру +20 °С соответствует ГОСТ 22483.

Электрическое сопротивление изоляции 1 км длины и температуру +20 °С не менее 10 МОм.

Изоляция токопроводящей жилы устойчива к растрескиванию при температуре +150 °С.

Кабели стойки к монтажным изгибам.

Кабели марки НВЭВ не распространяют горение при одиночной прокладке.

Кабели марки НВЭВнг(А)-LS не распространяют горение при групповой прокладке по категории А.

Для кабелей марки НВЭВнг(А)-LS дымообразование при горении и тлении не приводит к снижению светопропускаемости в испытательной камере более чем на 50%.

Строительная длина не менее 50 м.

Срок службы - 15 лет при соблюдении условий транспортирования, хранения, прокладки (монтажа) и эксплуатации. Исчисляется с даты изготовления кабелей.



## ПВМП-2 ПВМП-2,5 ПВМП-4

### ПРОВОДА ВЫСОКОВОЛЬТНЫЕ МОНТАЖНЫЕ С ПОЛИЭТИЛЕНОВОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ

ТУ 16-505.253-79  
Код ОКПД2 7.32.13.192

#### ПРИМЕНЕНИЕ

Провода предназначены для работы при рабочем напряжении до 4 кВ переменного тока частоты 50Гц.

#### КОНСТРУКЦИЯ

**1. Токопроводящая жила** - медная луженая многопроволочная (класс 4 для сечений 0,12-0,35 мм<sup>2</sup>, класс 3 для сечения 0,75 мм<sup>2</sup> по ГОСТ 22483).

**2. Изоляция** - полиэтилен.

Провода выпускаются 7 цветов: натурального, белого, желтого (оранжевого), красного (розового), синего (голубого) коричневого и черного (фиолетового).

| МАРКА    | ЧИСЛО ЖИЛ | НОМИНАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ ЖИЛ, мм <sup>2</sup> |
|----------|-----------|------------------------------------------|
| ПВМП-2   | 1         | 0,12                                     |
| ПВМП-2,5 | 1         | 0,35                                     |
| ПВМП-4   | 1         | 0,75                                     |

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения В по ГОСТ 15150-69.

Провода предназначены для работы в диапазоне температур от - 60 °С до +85 °С.

Относительная влажность воздуха при температуре +35°С до 98%.

Монтажные изгибы производятся при температуре окружающего воздуха не ниже - 40 °С. Допускается не более 100 монтажных изгибов при радиусе изгиба не менее 10 наружных диаметра провода.

Электрическое сопротивление токопроводящих жил, пересчитанное на 1 км длины кабеля и температуру +20 °С соответствует ГОСТ 22483.

Электрическое сопротивление изоляции 1 м провода в нормальных климатических условиях, на период эксплуатации и хранения - не менее 1\*10<sup>3</sup> МОм.

Испытательное переменное напряжение частоты 50 Гц, на период эксплуатации и хранения:

- 3,0 кВ для ПВМП-2;
- 4,0 кВ для ПВМП-2,5;
- 6,0 кВ для ПВМП-4;

Провода стойки к синусоидальной вибрации, механическим ударам одиночного и многократного действия, линейному ускорению, акустическому шуму, воздействию повышенного и пониженного атмосферного давления, солнечного излучения, соляного тумана, плесневых грибов, газовых сред (гелия, азота, водорода и т.д.).

Минимальная наработка 5000ч.

95 %-ный ресурс - 6000 ч.

Строительная длина - не менее 10 м.

Срок службы - 15 лет;



142103, Россия,  
Московская область,  
г.о. Подольск,  
ул. Бронницкая, дом 11

**Отдел продаж**  
8 (800) 302 78 83  
[office@podolskkabel.ru](mailto:office@podolskkabel.ru)  
[podolskkabel.ru](http://podolskkabel.ru)